
V. OF
ONTO









VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU

BERLIN.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAG DES VORSTANDES

VON

DEM GENERALSEKRETÄR DER GESELLSCHAFT

GEORG KOLLM,

HAUPTMANN A. D.

BAND XXIV.

Januar bis December 1897.

Mit neun Tafeln und sieben Abbildungen im Text.

BERLIN, W. 8.

W. H. KÜHL.

1897.

INHALT.

Berichte über die Sitzungen der Gesellschaft für Erdkunde im Jahre 1897.

Stand der Gesellschaft.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Vorträge und Aufsätze.

(Die mit einem * versehenen Vorträge sind nur in dem betreffenden Sitzungsbericht erwähnt.)

Briefliche Mitteilungen.

Notizen.

Nachrichten über Forschungsreisende und Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Europa.

Indonesien, Australien, Südsee.

Literarische Besprechungen.

Bücher:

Karten:

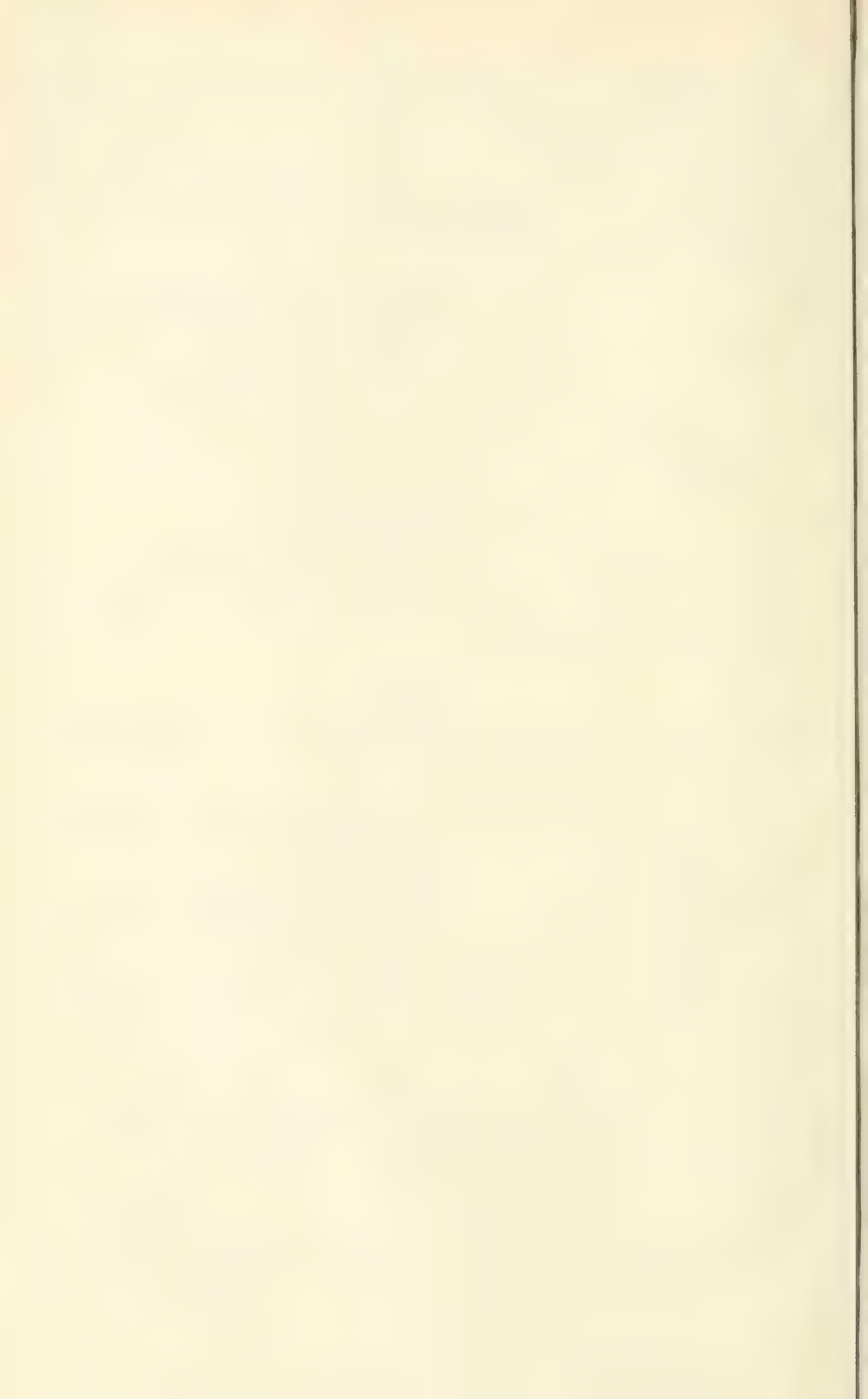
Alphabetisches Verzeichnis der Referenten.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften und Versammlungen.

(Auszüge aus Vorträgen sind besonders namhaft gemacht.)

Eingänge für die Bibliothek.

Karten.



VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1897. **No. 1.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die
Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.

Vorstand und Beirat der Gesellschaft

für das Jahr 1897.

Ehren-Präsident . . . . Herr **Bastian.**

Vorstand.

Vorsitzender	Herr	**v. Wissmann.**
Stellvertretende Vorsitzende	„	**F. Frhr. v. Richthofen.**
	„	**Hellmann.**
General-Sekretär	„	**Kollm.**
Schriftführer	„	**Frhr. v. Danckelman.**
	„	**Kretschmer.**
Schatzmeister	„	**Bütow.**
Bibliothekar	„	**Kollm.**

Beirat.

Die Herren: **v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hauchecorne, Hausmann, Herzog, v. Kessler, Meitzen, Moebius, O. Frhr. v. Richthofen, Sachau, Schönlank, v. Strubberg, Virchow.**

Verwaltungs-Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: **v. Wissmann, F. Frhr. v. Richthofen, Bütow; Güssfeldt, Hepke, Rösing, Schönlank.**

Verzeichnis

der

Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde.

(Die beigedruckten Ziffern beziehen sich auf das Jahr der Aufnahme.)

A. Ansässige ordentliche Mitglieder.

1. Herr Dr. **Abraham**, A., Geh. Sanitätsrat, 1877. (W. Bendlerstr. 31.)
2. „ Dr. **Abraham**, F., Professor am Falk-Realgymnasium, 1876. (W. Gossowstr. 3.)
3. „ **Alterthum**, M., Architekt, 1889. (W. Unter den Linden 4a.)
4. „ **v. Ammon**, S., Geh. Bergrat, vortragender Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe, 1897. (W. Kleiststr. 32.)
5. „ **Ancion**, J., Polizei-Hauptmann, 1881. (N. Grünthalerstr. 11.)
6. **Prinz v. Arenberg**, F., Durchlaucht, Mitglied des Reichstages und des Hauses der Abgeordneten, 1897. (N.W. Hindersinstr. 6.)
7. Herr **Arons**, Barthold, Bankier, 1885. (W. Behrenstr. 58.)
8. „ Dr. **Aschenborn**, Oskar, prakt. Arzt. 1884. (N. Monbijou-Platz 3.)
9. „ **Aschenheim**, Leop., Direktor der Berliner Elektrizitäts-Werke, 1878. (W. Bülowstr. 108.)
10. „ **Ascher**, Hugo, Kaufmann, 1895. (W. Blumeshof 4.)
11. „ Dr. **Ascherson**, P., Professor an der Kgl. Universität, 1864. (W. Bülowstr. 51.)
12. „ Dr. **Aschoff**, Albert, Arzt, 1894. (N.W. Luisenstr. 67.)
13. „ Dr. **Aschoff**, L., Geh. Sanitätsrat, 1876. (S.W. Belle Alliance-Platz 11a.)
14. „ **Ash**, Julius, Kaufmann, 1891. (N.W. Alexander-Ufer 6.)
15. „ Dr. **Assmann**, Ernst, prakt. Arzt, 1884. (S. Brandenburgstr. 73.)
16. „ **Audouard**, A., Major a. D., 1878. (Charlottenburg, Berliner Strafse 124.)
17. „ **Auerbach**, Richard, Bankier, 1897. (N. Oranienburger Strafse 60—63.)
18. „ Dr. **Auwers**, A., Prof., Geh. Reg.-Rat, ständiger Sekretär der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1885. (S.W. Lindenstrafse 91.)
19. „ **Baerthel**. A., Oberlehrer, 1892. (N. Strafsburgerstr. 21.)

20. Herr **Barnewitz**, P., Kaufmann, 1891. (W. Kurfürstendamm 233.)
21. „ Dr. **Bartels**, M., Sanitätsrat, 1873. (W. Am Karlsbad 12/13.)
22. „ **Bartisius**, Th., Amtsgerichtsrat, 1883. (SW. Dessauerstr. 34.)
23. „ **Bashfort**, John, L., Direktor, 1896. (W. Königin Augustastr. 41.)
24. „ **Baschin**, Otto, 1888. (N. Eichendorffstr. 2.)
25. „ Dr. **Bastian**, A., Geh. Regierungsrat und Professor, Direktor des Königl. Museums für Völkerkunde, 1867. (S.W. Hafen-Platz 4.)
26. „ **Bauke**, Walter, Kaufmann, 1883. (C. Breitestr. 21.)
27. „ Dr. **Becker**, Hermann, Professor an der IX. Realschule, 1884. (N.O. Mendelssohnstr. 2.)
28. „ **Becker**, Richard, Rentner, 1896. (W. Lützow-Ufer 33.)
29. „ **Behrend**, Adolf, Buchhändler, 1880. (W. Unter den Linden 13.)
30. „ **v. Bentivegni**, R., Oberst a. D., 1861. (W. Wichmannstr. 10.)
31. „ **Bergemann**, Emil, Kaufmann, 1890. (C. Rofsstr. 2.)
32. „ Dr. **Berger**, Hermann, prakt. Arzt, 1893. (W. Leipzigerstr. 29.)
33. „ Dr. **Berghoff-Ising**, Franz, Privatdozent der Staatswissenschaften in Bern, 1896. (W. Bayreutherstr. 19.)
34. „ **v. Bergius**, R., General-Major a. D., 1873. (W. Linkstr. 40.)
35. „ **Bergmann**, H., Fabrikbesitzer, 1883. (Mägdesprung im Harz.)
36. „ Dr. **Bernard**, Alfred, Apothekenbesitzer, 1879. (C. Kurstrafse 34/35.)
37. „ Dr. **Bernheim**, Paul, prakt. Arzt, 1887. (S.W. Yorkstr. 2.)
38. „ **Bertelsmann**, G. A., Kaufmann, 1882. (S.W. Tempelhofer Ufer 18.)
39. „ **Berthold**, Herm., Kommerzienrat, 1885. (W. Maafsenstr. 28.)
40. „ Dr. **Beushausen**, Louis, Königl. Bezirksgeologe, 1895. (N. Invalidenstr. 44.)
41. „ **Beyer**, Rudolf, Oberlehrer, 1879. (O. An der Michaelbrücke 1.)
42. „ Dr. **Beyschlag**, Franz, Königl. Landesgeologe, 1895. (Wilmersdorf, Nassauische Str. 51.)
43. „ Dr. **v. Bezold**, W., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, Direktor des Kgl. Meteorologischen Instituts, 1890. (W. Lützowstr. 72.)
44. „ **Bilharz**, O., Ober-Bergrat, 1894. (W. Ansbacherstr. 20.)
45. „ **Bischopink**, L., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat, 1874. (W. Lützowstrafse 38.)
46. „ **Blenck**, E., Geheimer Ober-Regierungsrat und Direktor des Kgl. Preufs. Statistischen Büreaus, 1877. (S.W. Lindenstr. 28.)
47. „ **Boeger**, Louis, Kaufmann und Handelsrichter, 1884. (W. Margarethenstr. 2/3.)

48. Herr **Boeninger**, Moritz, Rentner, 1881. (W. Landgrafenstr. 18.)
49. „ **Boer**, E., Kommerzienrat, 1879. (S.W. Grofsbeerenstr. 4.)
50. „ **Boer**, Gustav Alfred, Bankier, 1885. (C. Kaiser Wilhelmstr. 1.)
51. „ Dr. **Boer**, O., Professor, Sanitätsrat, Kgl. Hofarzt, 1883. (N.W. Alsenstr. 8.)
52. „ Dr. **Böttger**, H. J., Redakteur der Pharmaceutischen Zeitung, 1890. (N. Monbijouplatz 3.)
53. „ Dr. **Bolle**, C., Rentner, 1860. (W. Leipzigerplatz 14.)
54. „ **Bopp**, W., Amtsgerichtsrat, 1890. (W. Derfflingerstr. 18.)
55. „ **Borchardt**, Franz, Bankier, General-Konsul der Republik Costa Rica, 1886. (S.W. Wilhelmstr. 20.)
56. „ Dr. **Borchardt**, Oskar, Assessor, 1881. (W. Französische Str. 32.)
57. „ Dr. **Born**, Amandus, Oberlehrer, 1886. (S. Fichtestr. 26.)
58. „ v. **Bornhaupt**, Chr., General-Sekretär d. Deutschen Kolonial-Gesellschaft, 1895. (W. Kurfürstendamm 233.)
59. „ **Bräutigam**, Julius, Kaufmann, 1896. (S.W. Kreuzbergstr. 45.)
60. „ **Bramigk**, Fritz, Rentner, 1889. (S.W. Hallesche Str. 6.)
61. „ v. **Brand**, W., Hauptmann, kommandiert zum grofsen Generalstab, 1893. (W. Schaperstr. 20.)
62. „ **Brandes**, Ernst, Kaufmann, 1892. (W. Keithstr. 2.)
63. „ **Brehm**, Franz, Rechnungsrat im Kgl. Kultus-Ministerium, 1894. (Charlottenburg, Göthestr. 6.)
64. „ Dr. v. **Breska**, Adolf, Oberlehrer, 1883. (Grofs Lichterfelde, Ringstr. 116.)
65. „ Dr. v. **Breska**, Hermann, Oberlehrer, 1885. (Gr. Lichterfelde, Steglitzerstr. 43.)
66. „ Dr. **Breslauer**, Heinrich, Professsor, 1881. (Potsdam, Jäger Allee 16.)
67. „ **Brix**, O., Oberst-Lieutenant, Direktor der Kgl. Militär-Turn-Anstalt, 1890. (N.W. Scharnhorststr. 1.)
68. „ Dr. **Brix**, Walter, 1895. (W. Friedrich Wilhelmstr. 9.)
69. „ Dr. **Brix**, Wilhelm, Geh. Regierungsrat a. D., 1859. (Charlottenburg, Berlinerstr. 13/14.)
70. „ **Buergers**, Max, Kaufmann, 1880. (W. Thiergartenstr. 36.)
71. „ **Bütow**, H., Geh. Rechnungsrat, Schatzmeister der Gesellschaft für Erdkunde, 1876. (S.W. Teltowerstr. 5.)
72. „ Dr. **Büttner**, Richard, Oberlehrer, 1886. (S. Tempelherrenstrafse 19.)
73. „ **Bugge**, Ferd., Rittmeister a. D., 1882. (W. Margarethenstr. 17.)
74. „ **Burchardt**, Martin, Kaufmann, 1877. (W. Lützowstr. 94.)
75. „ Dr. **Busolt**, Max, 1890. (W. Wilhelmstr. 89.)
76. „ **Busse**, Gustav, Kaufmann, 1889. (S.W. Hornstr. 6.)

77. Herr Dr. **Busse**, W., wissenschaftlicher Hilfsarbeiter beim Kaiserl. Gesundheitsamt, 1895. (Charlottenburg, Wilmersdorfer Strafse 121.)
78. „ **Caspari**, Ernst, Kaufmann, 1894. (Friedenau, Fregestr. 58.)
79. „ Dr. **Cochius**, H., Professor, Direktor der Margarethen-Schule, 1876. (O. Ifflandstr. 9/11.)
80. „ **Cornelius**, F., Direktor, 1884. (N.W. In den Zelten 23.)
81. „ **Cossmann**, Hermann, Kaufmann, 1891. (W. Bayreutherstr. 4.)
82. „ **Cretius**, W., Oberst-Lieutenant a. D., 1893. (W. Augsburgerstr. 24.)
83. „ Dr. **Croner**, Eduard, Geh. Sanitätsrat, 1868. (W. Bendlerstr. 9.)
84. „ Dr. v. **Cuny**, L., Geh. Justizrat, Professor der Rechte an der Kgl. Universität, 1885. (W. Landgrafenstr. 18a.)
85. „ Dr. **Dames**, W., Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1870. (W. Joachimsthalerstr. 11.)
86. „ **Damuss**, G., Architekt, 1888. (S.W. Bahnhofstr. 3.)
87. „ Dr. v. **Danckelman**, A., Frhr., Professor, Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde, 1887. (Charlottenburg-Westend, Ulmen-Allee 22.)
88. „ Dr. **Darmstädter**, L., Fabrikbesitzer, 1874. (W. Landgrafenstrafse 18a.)
89. „ Dr. **Dathe**, Ernst, Kgl. Landesgeologe, 1891. (W. Linkstr. 31.)
90. „ **Dehler**, Philipp, Kaufmann, 1895. (S.W. Lindenstr. 43.)
91. „ **Delbrück**, Ludwig, Bankier, 1890. (W. Mauerstr. 61 62.)
92. „ Dr. **Delhaes**, W., Sanitätsrat, 1887 (W. Kleiststr. 19.)
93. „ **Delorme**, D., Excellenz, aufserord. Gesandter u. bevollmächt. Minister von Haïti, 1891. (W. Friedrich Wilhelmstr. 8.)
94. „ Dr. **Dengel**, Alfred, prakt. Arzt, 1885. (N. Oranienburgerstr. 74.)
95. „ **Denso**, F., Landgerichts-Direktor, 1880. (S.W. Hedemannstr. 3.)
96. „ Dr. **Dickel**, Karl, Amtsgerichtsrat, 1886. (W. Wichmannstr. 12.)
97. „ **Dielitz**, Konrad, Bildnismaler, 1885. (W. Kurfürstendamm 7.)
98. „ **Dielitz**, Paul, Kaufmann, 1884. (C. Burgstr. 1b.)
99. „ Dr. **Dierbach**, Karl, prakt. Arzt, 1892. (C. Alexanderstr. 45.)
100. „ Dr. **Diercks**, Gustav, Schriftsteller, 1888. (Steglitz, Grunewaldstr. 4.)
101. „ **Dinglinger**, August, Fabrikbesitzer, 1893. (S.W. Belle-Alliance-Platz 6.)
102. „ Dr. **Dinse**, Paul, Assistent an der Kgl. Bibliothek und bei der Gesellschaft für Erdkunde, 1894. (N. Müllerstr. 156b.)
103. „ Dr. **Doergens**, R., Geh. Regierungsrat, Professor an der Königl. Technischen Hochschule, Mitglied des Kaiserl. Patent-Amtes, 1872. (N.W. Spenerstr. 2.)

104. Herr **Doering**, Herm., Kaufmann, 1875. (S.W. Kochstr. 59.)
105. „ **Dorn**, N., Direktor der Bau-Gesellschaft Moabit, 1889. (N.W. Rathenowerstr. 104a.)
106. „ **Dotti**, Louis, Rentner, 1877. (N.W. Lessingstr. 5.)
107. „ v. **Douglas**, Shotto, Bergwerksbesitzer, 1890. (N.W. Lessingstr. 6.)
108. „ Dr. **Dove**, Karl, Privatdozent, 1890. (N.W. Albrechtstr. 22.)
109. „ Dr. **Dreher**, Eugen, Literat, 1885. (W. Linkstr. 33/34.)
110. „ Dr. **Droop**, E., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, 1886. (W. Landgrafenstr. 5.)
111. „ Dr. v. **Drygalski**, Erich, 1889. (W. Kurfürstenstr. 40.)
112. „ Dr. **Dunker**, Karl, Oberlehrer, 1887. (Halensee, Kronprinzendamm 1.)
113. „ v. **Dycke**, O., Prem.-Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Rgt., 1884. (S. Baerwaldstr. 54.)
114. „ Dr. **Ebeling**, August, 1890. (W. Winterfeldtstr. 30b, Gartenhaus.)
115. „ Dr. **Ebeling**, Max, Oberlehrer, 1889. (N.O. Friedenstr. 99.)
116. „ **Ehlert**, Robert, Direktor, Kaufmann, 1896. (S.O. Kaiser Franz Grenadierplatz 8.)
117. „ Dr. **Ehrenreich**, Paul, 1879. (W. Bendlerstr. 35.)
118. „ **Eisner**, Georg, Privatier, 1888. (W. Regentenstr. 16.)
119. „ **Elias**, Max, Rentner, 1879. (W. Königin Augustastr. 34.)
120. „ v. **Elpons**, P., General-Major z. D., 1880. (W. Augsburger Strafse 75/76.)
121. „ Dr. **Engelmann**, H., Oberlehrer, 1894. (Gr. Lichterfelde, Kyllmannstr. 10.)
122. „ Dr. **Engler**, Adolf, Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor des Kgl. Botanischen Gartens und Museums, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1889. (W. Motzstr. 89.)
123. „ v. **Erkert**, R., Excellenz, Kaiserl. Russ. General-Lieutenant a. D., 1885. (W. Köthenerstr. 2.)
124. „ Dr. **Erman**, W., Direktor der Königl. Universitäts-Bibliothek, 1876. (Steglitz, Fichtestr. 30.)
125. „ Dr. **Esser**, Max, 1897. (W. Potsdamerstr. 121c.)
126. „ **Eversmann**, Julius, Kaufmann, 1896. (W. Kurfürstendamm 241.)
127. „ **Ewald**, E. Professor, Geschichtsmaler, Mitglied des Senats der Akademie der Künste, 1874. (W. Nettelbeckstr. 22.)
128. „ **Feeder**, Th., Geh. Rechnungsrat, 1884. (S.W. Anhaltstr. 5.)
129. „ **Fernbach**, Eugen, Kaufmann, 1887. (S.W. Krausenstr. 40.)
130. „ **Fidélmann**, Adolf, Kaufmann, 1887. (C. Jerusalemerstr. 23.)

131. Herr **Fietze**, A., Seminarlehrer, 1881. (S.W. Friedrichstr. 220.)
132. „ Dr. **Fischer**, Franz, Justizrat, 1884. (W. Eichhornstr. 4.)
133. „ **Fischer**, H., Oberlehrer, 1890. (S.W. Belle Alliancestr. 69.)
134. „ **Fitzner**, Rudolf, Redakteur, 1891. (W. Elssholzstr. 22.)
135. „ **Fleck**, K., Excellenz, Unter-Staatssekretär im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1879. (W. Derfflingerstr. 7.)
136. „ Dr. **Foerster**, W., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor der Kgl. Sternwarte, 1865. (S.W. Encke-Platz 3a.)
137. „ **Franke**, G., Professor der Bergbaukunde an der Kgl. Berg-Akademie und Bergassessor, 1895. (N.W. Spenerstr. 10.)
138. „ v. **Franken-Sierstorpff**, Johannes, Graf, Premier-Lieutenant a. D., 1885. (Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 1—3.)
139. „ **Frech**, Fr., Kammergerichts-Senats-Präsident, 1884. (W. Bendlerstr. 10.)
140. „ **Frentzel**, Ed., Justizrat, 1893. (S.W. Friedrichstr. 237.)
141. „ Dr. **Freund**, Georg, 1883. (N.W. Unter den Linden 69.)
142. „ **Freytag**, Ph., Ober-Verwaltungsgerichtsrat, Hauptmann a. D., 1889. (W. Lutherstr. 5.)
143. „ **Friedel**, E., Geh. Regierungsrat und Stadtrat, 1866. (N.W. Paulstr. 4.)
144. „ **Friedemann**, Julius, Paul, Kaufmann, 1888. (W. Potsdamer Strafse 118.)
145. „ **Friedenthal**, Hugo, Kammergerichtsrat, 1893. (W. Hohenzollernstr. 14.)
146. „ Dr. **Friedländer**, Ernst, Direktor des Leibniz-Gymnasiums, 1893. (S.O. Mariannen-Platz 27.)
147. „ **Friedrich**, Richard, Reichsgerichts-Senats-Präsident a. D., 1870. (W. Bayreutherstr. 3.)
148. „ **Frisch**, Albert, Kgl. Hoflieferant, 1876. (W. Lützowstr. 66.)
149. „ **Fritsch**, B., Direktor im Reichs-Postamt, 1888. (Gr. Lichterfelde, Ringstr. 99. Potsd. Bahn.)
150 „ Dr. **Fritsch**, G., Geh. Medizinalrat, Professor an der Kgl. Universität, 1877. (N.W. Roonstr. 10.)
151. „ Dr. **Fritzschen**, G., Landgerichtsrat, 1885. (S.W. Tempelhofer Ufer 1b.)
152. „ **Frobenius**, H., Oberst-Lieutenant a. D., 1892. (Charlottenburg, Berlinerstr. 56.)
153. „ **Fronhöfer**, G., Major a. D., 1883. (N.W. Rathenowerstr. 8.)
154. „ Dr. **Fuchs**, Max, Rechtsanwalt, 1887. (S.W. Zimmerstr. 56.)
155. „ Dr. **Fürstenheim**, E., Sanitätsrat, 1876. (W. Potsdamerstr. 113, Villa III.)

156. Herr **Fulda**, Eckart, Oberlehrer an der Kgl. Haupt-Kadettenanstalt, 1883. (Gr.-Lichterfelde, Mommsenstr. 2a.)
157. „ Dr. **Gagel**, Karl, Geologe an der Kgl. Preufs. Geologischen Landesanstalt, 1897. (N. Invalidenstr. 44.)
158. „ **Gantier**, Victor, Rat des Kongo-Staates, 1890. (S.W. Belle Alliancestr. 14a.)
159. „ Dr. **Garcke**, A., Professor an der Kgl. Universität, 1868. (S.W. Gneisenaustr. 20.)
160. „ **Gehricke**, E., Kaufmann, 1880. (C. Prenzlauerstr. 35.)
161. „ **Geim**, Oberst-Lieutenant a. D., 1895. (S.W. Königgrätzerstr. 48.)
162. „ **Gerhardt**, Rudolf, Kaufmann, 1875. (Schöneberg, Gothenstr. 45.)
163. „ **Gesenius**, F., Geh. Reg.-Rat, Direktor des Berlinischen Pfandbriefamts, 1878. (W. Eichhornstr. 5.)
164. „ Dr. **Giese**, W., 1880. (W. Bülowstr. 80.)
165. „ Dr. **Glatzel**, P., Professor am Friedrichs-Realgymnasium, 1885. (S.W. Gneisenaustr. 4.)
166. „ **Goemann**, Franz, Bankier, 1891. (W. Lützow-Ufer 1a.)
167. „ **Goerke**, Franz, 1895. (W. Maassenstr. 32.)
168. „ **Goering**, Karl, Excellenz, Wirkl. Geh.-Rat, 1872. (W. Derfflingerstr. 15.)
169. „ **Götting**, A., Amtsgerichtsrat, 1889. (W. Schaperstr. 7.)
170. „ Dr. **Goldschmidt**, Oskar, Assessor a. D., 1887. (Charlottenburg, Marchstr.. 3)
171. „ Dr. **Goldschmidt**, P., Professor, 1864. (W. Burggrafenstr. 16.)
172. „ **Goldschmidt-Trénel**, J., Kaufmann, 1887. (S.W. Hallesches Ufer 11.)
173. „ **Graham**, W., Hauptmann im 4. Garde-Regt. zu Fufs. 1893. (N.W. Klopstockstr. 11.)
174. „ Dr. **Granier**, Herm., Assistent am Königl. Geheimen Staats-Archiv, 1895. (C. Klosterstr. 76.)
175. „ **Gravenstein**, E. J., Kaufmann, 1878. (S.O. Schmidstr. 5.)
176. „ Dr. **Grossheim**, C., Generalarzt I. Kl. und Abteilungschef im Kgl. Kriegs-Ministerium, 1885. (W. Lützowstr. 42.)
177. „ **Gruner**, F., General-Direktor der Nordd. Hagelvers.-Gesellschaft, 1883. (W. Kleiststr. 19.)
178. „ v. **Gruner**, Justus, Rentner, 1884. (N.W. Klopstockstr. 2.)
179. „ Dr. **Güntsche**, R., Oberlehrer, 1889. (W. Gleditschstr. 30.)
180. „ Dr. **Güssfeldt**, Paul, Professor, 1870. (N.W. Beethovenstr. 1.)
181. „ **Guse**, Premier-Lieutenant, kommand. zur Kgl. Kriegs-Akademie, 1895. (W. Maassenstr. 15, II. Quergebäude.)
182. „ Dr. **Guttstadt**, Alb., Professor, Mitglied des Kgl. Statistischen Bureaus, 1873. (W. Genthinerstr. 12.)

183. Herr **Habel**, Jean, Rentner, 1802. (W. Charlottenstr. 65.)
184. „ **Hackmann**, H., Kaufmann, 1883. (W. Sigismundstr. 7.)
185. „ Dr. **Hahn**, Eduard, 1888. (Lübeck, Musterbahn 5 a.)
186. „ v. **Hahnke**, W., Excellenz, General der Infanterie, Vortragender General-Adjutant Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Chef des Militär-Kabinets, 1879. (W. Behrenstr. 66.)
187. „ **Hamburger**, Arthur, Rechtsanwalt, 1893. (C. Königstr. 33.)
188. „ Dr. **Hammacher**, F., Mitglied des Reichstages und des Hauses der Abgeordneten, 1874. (W. Kurfürstenstr. 115.)
189. „ **Hammer**, Max, Apotheker, 1896. (N.W. Louisenstr. 40.)
190. „ Dr. **Hammer**, Wilhelm, Oberlehrer an der IX. Städt. Realschule, 1891. (N. Bellermannstr. 92.)
191. „ v. **Hanneken**, K., ehem. General in der Kaiserl. Chinesischen Armee, 1897. (W. Kurfürstendamm 258.)
192. „ v. **Hansemann**, A., Geh. Kommerzienrat und General-Konsul, 1885. (W. Thiergartenstr. 31.)
193. „ Dr. **Harck**, F., 1888. (Rittergut Seufslitz bei Priestewitz in Sachsen.)
194. „ **Hardy**, James, Bankier, 1885. (W. Pariser Platz 3.)
195. „ **Harseim**, Ad., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1881. (S.W. Grofsbeerenstr. 72.)
196. „ Dr. **Hartmann**, M., Professor, Lehrer am Kgl. Seminar für Orientalische Sprachen, 1887. (Charlottenburg, Schillerstrafse 7, Gartenhaus III.)
197. „ **Hartmann**, Theodor, Kommerzienrat, 1890. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 24.)
198. „ **Hauchecorne**, W., Geh. Ober-Bergrat, Direktor der Königl. Geologischen Landesanstalt und Berg-Akademie, 1875. (N. Invalidenstr. 44.)
199. „ **Haukohl**, H., Kaufmann, 1880. (C. Alte Schützenstr. 3.)
200. „ **Hausmann**, W., Rechtsanwalt, 1882. (W. Französische Strafse 48.)
201. „ **Haussmann**, B., Rentner, 1883. (N.W. Brücken-Allee 2.)
202. „ **Hecht**, Ferdinand, Kaufmann, 1896. (W. Rauchstr. 9.)
203. „ Dr. **Heck**, Ludwig, Direktor des Zoologischen Gartens, 1896. (W. Kurfürstendamm 9.)
204. „ **Hecker**, Emil, Kommerzienrat, 1884. (W. Thiergartenstr. 6 a.)
205. „ Dr. **Heinrich**, Louis, Sanitatsrat, 1886. (S.W. Königgrätzer Strafse 89.)
206. „ Dr. **Hellmann**, G., Professor, Mitglied des Königl. Meteorologischen Instituts, stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1879. (W. Margarethenstr. 2/3.)

207. Herr Dr. **Helmert**, R., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor des Kgl. Geodätischen Instituts, 1891. (Potsdam, Telegraphenberg.)
208. „ **Hellwig**, O., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat und Direktor im Auswärtigen Amt, 1874. (W. Rankestr. 5.)
209. „ Dr. **Hempel**, P., Verlagsbuchhändler, 1896. (Kolonie Grunewald, Königs-Allee 31.)
210. „ **Henckel**, G., Kaufmann, 1891. (S.W. Lindenstr. 86.)
211. „ Dr. **Hendreich**, Otto, Oberlehrer, 1895. (S.O. Köpenicker Strafse 39.)
212. „ **Henning**, Alb., Hauptmann a. D., 1873. (W. Ansbacher Strafse 8, Gartenhaus.)
213. „ Dr. **Hepke**, R., Geh. Legationsrat, 1871. (S.W. Schönebergerstr. 5.)
214. „ Dr. **Hermann**, J., Professor am Askanischen Gymnasium, 1875. (W. Potsdamerstr. 106b.)
215. „ **Hermes**, G., Kaufmann, 1883. (N.W. Brücken-Allee 19.)
216. „ **Herold**, H., Schriftsteller, 1887. (S.W. Hallesche Str. 18.)
217. „ Dr. **Herrmann**, Paul, Rechtsanwalt, 1885. (W. Jägerstr. 52.)
218. „ **Herrmann**, Wilhelm, Direktor, 1871. (S.W. Königgrätzer Strafse 84.)
219. „ Dr. **Herz**, Gerichts-Assessor, 1894. (W. Vossstr. 11.)
220. „ Dr. **Herzberg**, Ph., Sanitätsrat, 1878. (W. von der Heydt-Strafse 6.)
221. „ **Herzfeld**, Josef, Rentner, 1889. (W. Thiergartenstr. 26a.)
222. „ **Herzog**, C., Excellenz, Wirkl. Geh. Rat, Staatssekretär a. D., 1874. (W. Derfflingerstr. 5.)
223. „ v. **Hessenthal**, W., Kammerherr Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Major a. D., 1890. (W. Genthinerstr. 13, Villa D.)
224. „ Dr. **Heyder**, E., prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1874. (S. Sebastianstrafse 20.)
225. „ v. **der Heydt**, Karl, Bankier, 1881. (W. v. d. Heydtstr. 18.)
226. „ **Hildebrandt**, C., Korvetten-Kapitän z. D., 1888. (Charlottenburg, Fasanenstr. 31.)
227. „ Dr. **Hillmann**, Paul, Landwirt, 1896. (N. Kesselstr. 19.)
228. „ Dr. **Hirsch**, F., Professor, 1881. (N.O. Friedenstr. 11.)
229. „ Dr. **Hirschberg**, Julius, Geh. Medizinalrat, Professor der Augenheilkunde an der Kgl. Universität, 1895. (N.W. Karlstr. 36.)
230. „ Dr. **Hirschwald**, Julius, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1889. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 9.)
231. „ **Höhne**, K., Amtsgerichtsrat, 1880. (S.W. Belle Alliancestr. 33.)

232. Herr **Hoesch**, Viktor, 1895. (W. Magdeburgerstr. 2.)
233. „ v. **Hoffbauer**, E., Excellenz, General der Artillerie und Inspekteur der Feldartillerie, 1885. (W. Corneliusstr. 3.)
234. „ v. **Hofmann**, K., Excellenz, Staatsminister, Staatssekretär a. D., 1889. (W. Nürnbergerstr. 69.)
235. „ **Holländer**, S., Rentner, 1875. (W. Bellevuestr. 4.)
236. „ Dr. **Holtz**, H., Geh. Admiralitätsrat, 1884. (W. von der Heydtstr. 11.)
237. „ **Hoppenstedt**, A., Reg.-Rat a. D., Direktor der Bank des Berliner Kassen-Vereins, 1885. (W. Hinter der Katholischen Kirche 2.)
238. „ Dr. **Horstmann**, Karl, Augenarzt, Professor an der Kgl. Universität, 1894. (W. Am Karlsbad 12/13.)
239. „ **Horstmann**, Rich., Kaufmann, 1885. (S.W. Oranienstr. 101/102.)
240. „ v. **Hülsen**, Benno, Kaufmann, 1893. (Königs-Wusterhausen, Besitzung v. Hülsen.)
241. „ **Humbert**, G., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, Unterstaatssekretär im Kgl. Staats-Ministerum, 1873. (W. Derflingerstrafse 7.)
242. „ **Humbert**, Henri, Kaufmann, 1876. (W. Lützowstr. 62.)
243. „ **Jacobsthal**, Joh. E., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1884. (Charlottenburg, Marchstr. 7 f.)
244. „ **Jacoby**, Herm., Kaufmann, 1885. (W. Unter den Linden 6.)
245. „ Dr. **Jähns**, M., Oberst-Lieutenant a. D., 1873. (W. Margarethenstr. 16.)
246. „ **Jaenicke**, Ernst, Kaufmann, 1889. (Gr. Lichterfelde, (P.-B.) Karlstr. 103.)
247. „ Dr. **Jaensch**, Theodor, 1890. (Charlottenburg, Pestalozzistr. 7.)
248. „ Dr. **Jaffé**, Benno, Fabrikbesitzer, 1880. (W. Kurfürstenstr. 129.)
249. „ **Jaffé**, Hermann, Kaufmann, 1890. (W. Lützowstr. 75.)
250. „ Dr. **Jagor**, F., 1856. (W. Corneliusstr. 5.)
251. „ Dr. **Jannasch**, R., Vorsitzender des Central-Vereins für Handelsgeographie, 1879. (W. Lutherstr. 5.)
252. „ **Jansen**, Franz, Kaufmann, 1895. (S. Neue Jakobstr. 5.)
253. „ **Jantzen**, Fritz, Kaufmann, 1875. (N. 39. Müllerstr. 179.)
254. „ Dr. **Jaquet**, M., Geh. Sanitätsrat, 1895. (W. Mohrenstr. 29/30.)
255. „ **Jedliczka**, Ernest, Professor, 1896. (W. Neue Winterfeldtstrafse 16.)
256. „ Dr. **Joest**, W., Professor, 1879. (W. 10. Regentenstr. 19.)
257. **Herzog Johann Albrecht zu Mecklenburg-Schwerin**, Hoheit, Präsident der Deutschen Kolonialgesellschaft, 1890. (Potsdam.)

258. Herr **Johannesson**, Max, Oberlehrer am Königl. Kadettenkorps, 1896. (Gr. Lichterfelde, Sternstr. 73.)
259. „ **Johow**, R., Geh. Ober-Justizrat, 1870. (C. Friedrichsgracht 57.)
260. „ Dr. **Jolles**, Stanislaus, Professor, 1893. (Grunewald, Boothstr. 2.)
261. „ **Jost**, Georg, Bankbeamter, 1896. (Steglitz, Kantstr. 2.)
262. „ **Isaac**, Julius, Kommerzienrat, Fabrikbesitzer, 1893. (W. Viktoriastr. 12.)
263. „ **Ittenbach**, Max, Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, General-Auditeur der Armee und Marine, 1885. (W. v. d. Heydtstrafse 2.)
264. „ **Jüttner**, A., Bergrat a. D., 1884. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 39.)
265. „ **Kap-herr**, L., Rentner, 1883. (W. Mohrenstr. 66.)
266. „ Dr. **Karl**, L. (Richard), Direktor der Hypothekenbank in Hamburg, 1881. (W. Lichtenstein-Allee 2 a.)
267. „ Dr. **Katz**, Edwin, Rechtsanwalt, 1888. (W. Mohrenstr. 6.)
268. „ Dr. v. **Kaufmann**, Richard, Geh. Reg.-Rat, Professor, 1878. (W. Maassenstr. 5.)
269. „ **Kaumann**, Max, Kaufmann, 1880. (Charlottenburg, Carmerstrafse 16.)
270. „ Dr. **Keilhack**, Konrad, Kgl. Landesgeologe, 1891. (Wilmersdorf, Bingerstr. 59, Villa Glückauf.)
271. „ **Keller**, C. L., Besitzer einer geographisch-lithographischen Anstalt, 1893. (S. Brandenburgstr. 43.)
272. „ **Kerb**, Moritz, Kaufmann, 1887. (W. Lutherstr. 15.)
273. „ v. **Kessler**, A., Excellenz, General der Infanterie, General-Inspekteur des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens, 1890. (W. Lutherstr. 2.)
274. „ **Kette**, K., Justizrat u. Notar, 1892. (S.W. Friedrichstr. 227.)
275. „ **Keuthe**, B., vereid. Fondsmakler, 1882. (Charlottenburg-Westend, Linden-Allee 6.)
276. „ **Kirsinger**, E., Rentner, 1894. (W. Kurfürstendamm 242.)
277. „ **Kleinwächter**, F., Kaiserl. Chines. Seezoll-Direktor a. D., 1881. (W. Nürnbergerstr. 65.)
278. „ **Klinsmann**, Herm., Buchhändler 1886. (W., Leipzigerstr. 129.)
279. „ **Klotz**, Premier-Lieutenant, kommand. zur Kgl. Kriegs-Akademie, 1895. (N.W. Spenerstr. 12.)
280. „ Dr. **Kluge**, Direktor a. D., Mitglied des Kgl. Preufs. Statistischen Bureaus, 1870. (Gr. Lichterfelde, Promenadenstrafse 6.)
281. „ v. **Knebel-Döberitz**, H., Geh. Ober-Regierungsrat, 1893. (W. Bayreutherstr. 27.)

282. Herr Dr. **Kny**, L., Professor an der Kgl. Universität u. der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule, 1867. (Wilmersdorf, Kaiser-Allee 92/93.)
283. „ Dr. **Koch**, R., Prof., Geh. Medizinalrat, Direktor des Kgl. Instituts für Infekt.-Krankheiten, 1883. (N.W. Charitéstr. 1.)
284. „ **Koch**, Lieutenant im Infanterie-Rgt. Nr. 96, kommandiert zur Kgl. Kriegs-Akademie, 1896. (W. Lutherstr. 40.)
285. „ **Kochhann**, Albert, Handelsrichter, Kaufmann, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
286. „ **Kochhann**, Heinrich, Kaufmann u. Stadtrat, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
287. „ Dr. **Köhler**, A., Professor, Ober-Stabsarzt, 1888. (W. Gneisenaustr. 91.)
288. „ Dr. **Kohler**, J., Professor an der Kgl. Universität, 1891. (W. Landgrafenstr. 4.)
289. „ **Kollm**, Georg, Ingenieur-Hauptmann a. D., General-Sekretär der Gesellschaft für Erdkunde, Geschäftsführer des Central-Ausschusses des Deutschen Geographentages, 1884. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 41.)
290. „ **Kornfeld**, H., Verlagsbuchhändler, 1889. (N.W. Karlstr. 15.)
291. „ **Korth**, C., Hotelbesitzer, 1879. (N.W. Georgenstr. 24.)
292. „ Dr. **Kränzlin**, Fr., Professor, 1894. (Gr. Lichterfelde, Promenadenstrafse 9.)
293. „ **Kraetke**, R., Geh. Ober-Postrat, 1895. (S.W. Königgrätzer Strafse 47.)
294. „ **Krakau**, Georg, Kaufmann, 1885. (W. Jägerstr. 70.)
295. „ **Kramme**, C., Fabrikant u. Hoflieferant, 1882. (S. Gitschiner Strafse 76/77.)
296. „ **Krause**, A., Major a. D., 1876. (W. Keithstr. 8.)
297. „ Dr. **Krause**, Arthur, Professor, 1879. (Gr. Lichterfelde, Paulinenstr. 27.)
298. „ Dr. **Krause**, Aurel, Professor, 1870. (Gr. Lichterfelde, Potsdamerstr. 56.)
299. „ Dr. **Krause**, Herm., prakt. Arzt, Professor an der Königl. Universität, 1881. (N.W. Neustädtische Kirchstr. 13.)
300. „ **Kremser**, Herm., Direktor der Dortmunder Union, Akt.-Gesellschaft für Bergbau, Eisen-, und Stahl-Industrie, 1883. (N.W. Roonstr. 1.)
301. „ Dr. **Kretschmer**, Konrad, Privatdozent an der Kgl. Universität u. Lehrer an der Kgl. Kriegs-Akademie, Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde, 1892. (S.W. Tempelhofer Ufer 8.)

302. Herr **Kretzschmar**, C. H., Bankier, 1887. (W. Jaegerstr. 9.)
303. „ Dr. **Kreyer**, C. V., Legations-Sekretär, Dolmetscher bei der Kaiserl. Chinesischen Gesandtschaft. 1888. (W. Am Karlsbad 5.)
304. „ **Krokisius**, E., Landgerichtsrat, 1874. (S.W. Charlottenstr. 97.)
305. „ **Kroll**, C., Major a. D., 1882. (W. Markgrafenstr. 38.)
306. „ Dr. **Kronecker**, Franz, prakt. Arzt, 1893. (W. Rankestr. 7.)
307. „ **Kronecker**, Walter, Assessor, 1896. (W. Winterfeldtstr. 32.)
308. „ **Krüger**, Eugen, vereid. Fondsmakler, 1885. (W. Tauenzienstrafse 8.)
309. „ Dr. **Krüner**, Friedrich, Gymnasial-Oberlehrer. 1890. (W. Potsdamerstr. 116a.)
310. „ **Kühl**, W. H., Buchhändler, 1891. (W. Jägerstr. 73.)
311. „ v. **Kühlewein**, C., Regierungsrat a. D., Direktor der Grofsen Berliner Pferde-Eisenbahn, 1881. (W. Keithstr. 2.)
312. „ Dr. **Kühn**, Benno, Geologe an der Kgl. Geologischen Landesanstalt, 1895. (N.W. Invalidenstr. 44.)
313. „ **Künne**, Karl, 1874. (Charlottenburg, Englische Strafse 12.)
314. „ **Kuhn**, August, Major a. D., 1895. (W. Bayreutherstr. 10.)
315. „ **Kuhnert**, W., Tier- u. Orientmaler, 1890. (W. Kurfürstenstrafse 126.)
316. „ v. **Kusserow**, H., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, Königl. Gesandter z. D., 1875. (Hamburg, Neue Rabenstr. 20.)
317. „ **Lachmann**, Norbert, Civil-Ingenieur, 1888. (C. Burgstr. 1e.)
318. „ Dr. **Lampe**, F., 1895. (W. Bülowstr. 98.)
319. „ **Lampson**, Hermann, Kaufmann, 1878. (S.W. Kommandantenstrafse 83.)
320. „ Dr. v. **Landau**, Wilhelm, Frhr., 1878. (p. A. Julius Landau [Firma Braun & Co.] W. Linkstr. 2.)
321. „ Dr. **Lange**, Ernst 1884. (Gr. Lichterfelde [P. B.] Potsdamerstr. 58.)
322. „ Dr. **Langner**, Otto, prakt. Arzt, 1891. (N. Elsasserstr. 21.)
323. „ Dr. **Lassar**, Oskar, Professor an der Kgl. Universität, 1884. (N.W. Reichstags-Ufer 1.)
324. „ v. **Lauer-Münchhofen**, Leo, Frhr., Architekt, 1881. (W. Ansbacherstr. 54.)
325. „ Dr. **Laux**, Max, Gymnasiallehrer, 1895. (W. Eisenacherstr. 73.)
326. „ Dr. **Lehmann**, Jul., Arzt, 1894. (S. Plan-Ufer 24.)
327. „ **Lehmann**, K. J., Kaufmann, 1884. (N.W. Flensburgerstr. 25.)
328. „ **Leibnitz**, R., Kaufmann, 1889. (S.W. Kleinbeerenstr. 5.)
329. „ **Lemonius**, Emil, Kaufmann, 1897. (W. Kurfürstenstr. 7.)
330. „ **Lent**, A., Kgl. Baurat, 1880. (W. Matthäikirchstr. 3c.)
331. „ Dr. **Lentz**, Eduard, 1894. (NW. Ottostr. 5.)

332. Herr Dr. **Leonhard**, H., prakt. Arzt, 1895. (W. Lichtenstein-Allee 1.)
333. „ Dr. **Leschinsky**, R., Gerichtsassessor, 1893. (S.W. Königgrätzerstr. 48.)
334. „ **Lesser**, A., Reichsgerichtsrat a. D., 1871. (W. Burggrafenstrafse 10.)
335. „ **Lessing**, Robert, Geh. Justizrat, 1860. (N.W. Dorotheenstrafse 15.)
336. „ **Leue**, H., Gewehrfabrk., 1886. (W. Friedrichstr. 82.)
337. „ **Levy**, Martin, Rentner, 1882. (W. Rauchstr. 17/18.)
338. „ Dr. **Lewin**, L., Professor an der Kgl. Universität, 1896. (N.W. Hindersinstr. 2.)
339. „ **Lichtheim**, George, Kaufmann, 1896. (N.W. Neustädt. Kirchstrafse 13.)
340. „ Dr. **Liebe**, Th., Professor, 1863. (S.W. Kürassierstr. 2.)
341. „ **Liebenow**, W., Geh. Regierungrat, Professor, 1855. (Schöneberg, Stubenrauchstr. 9a.)
342. „ Dr. **Liebermann**, C., Professor an der Kgl. Universität, 1871. (W. Matthäikirchstr. 29.)
343. „ Dr. **Liebreich**, Oskar, Geh. Med.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, 1880. (N.W. Neustädt. Kirchstr. 9.)
344. „ Dr. **Lindau**, Max, 1892. (Charlottenburg, Joachimsthalerstr. 3.)
345. „ **Lindemuth**, H.. Kgl. Garten-Inspektor u. Privatdozent an der Kgl. Landwirtsch. Hochschule, 1893. (N.W. Dorotheenstr., Universitätsgarten.)
346. „ **v. Lindern**, K., Kaiserl. Marine-Baurat a. D, 1893. (W. Kurfürstenstr. 86a.)
347. „ **Lion**, Viktor, Landgerichtsrat, 1882. (W. Potsdamerstr. 32a.)
348. „ Dr. **Lissauer**, A., Sanitätsrat, 1892. (W. Lützow-Ufer 20.)
349. „ Dr. **Loew**, Ernst, Professor 1868. (S.W. Grofsbeerenstr. 67.)
350. „ Dr. **Lorenz**, Rudolf, prakt. Arzt, 1890. (Charlottenburg, Joachimsthalerstr. 38.)
351. „ **Lossius**, A. Schriftsteller, 1888. (S.W. Plan-Ufer 14.)
352. „ **Lucas**, A., Kommerzienrat, Direktor der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, 1886. (W. Stülerstr. 11.)
353. „ Dr. **v. Luschan**, F., Direktorial-Assistent am Kgl. Museum für Völkerkunde, 1886. (S.W. Königgrätzerstr. 120.)
354. „ **Maas**, Günther, Geologe an der Kgl. Geologischen Landesanstalt, 1895. (N. Invalidenstr. 44.)
355. „ **Maas**, Julius, Kaufmann, 1887. (W. Hildebrandtstr. 24.)
356. „ Dr. **Maafs**, C., Oberstabsarzt a. D., 1883. (S.W. Grofsbeerenstr. 63b.)
357. „ **Maafs**, Heinrich, Maler, 1896. (W. Leipzigerstr. 94.)

358. Herr **Macholz**, Adolf, Kaufmann, 1882. (S.W. Wartenburgstr. 21.)
359. „ **Maercker**, G., Premier-Lieutenant. (Schöneberg, Stubenrauch-Strafse 9.)
360. „ Dr. **Magnus**, P., Professor an der Kgl. Universität, 1870. (W. Blumeshof 15.)
361. „ **Mahlo**, Karl, Kgl. Eisenbahn-Sekretär, 1895. (Schöneberg, Sedanstr. 72.)
362. „ **Maier-Ehehalt**, O., Rittmeister a. D., 1892. (W. Bayreuther Strafse 20.)
363. „ v. **Maltzahn-Gültz**, Freiherr, Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, Staatssekretär a. D., 1877. (Gültz in Pommern.)
364. „ **Marchand**, J., Kaufmann, 1878. (W. Magdeburgerstr. 11.)
365. „ **Marcus**, Henry, Kaufmann, 1881. (W. Potsdamerstr. 21.)
366. „ Dr. **Marcuse**, Adolf, Astronom, 1893. (W. Matthäikirchstrafse 12.)
367. „ **Marsop**, Felix, Bankier, 1896. (W. Charlottenstr. 55.)
368. „ **Marsop**, S., Rentner, 1889. (W. Am Karlsbad 2.)
369. „ Dr. v. **Martens**, E., Professor an der Kgl. Universität, zweiter Direktor der Zoologischen Sammlung des Kgl. Museums für Naturkunde, 1863. (N.W. Paulstr. 11.)
370. „ **Martini**, Ernst, Kaufmann, 1887. (S. Prinzenstr. 24.)
371. „ Dr. **Martius**, C. A., Fabrikbesitzer, 1874. (W. Vofsstr. 8.)
372. „ Dr. **Massmann**, Franz, prakt. Arzt, Kaiserl. Russischer Staatsrat, 1892. (W. Augsburgerstr. 41.)
373. „ **Matschie**, P., Kustos am Kgl. Museum für Naturkunde, 1896. (Charlottenburg, Kantstr. 142.)
374. „ **Mayr**, E., Kartograph in der Nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amts, 1889. (W. Hohenstaufenstr. 85.)
375. „ Dr. **Meitzen**, A., Geh. Regierungsrat a. D., Professor an der Kgl. Universität, 1869. (W. Kleiststr. 23.)
376. „ Dr. **Mellmann**, Paul, Oberlehrer, 1891. (S.W. Hornstr. 7.)
377. „ v. **Mendelssohn-Bartholdy**, Ernst, Geh. Kommerzienrat, Königl. Dänischer General-Konsul, 1873. (W. Jägerstr. 53.)
378. „ Dr. **Menger**, Henry, prakt. Arzt, Medizinalrat, 1880. (O. Alexanderstr. 28.)
379. „ **Mentzel**, Karl, Reg.- u. Baurat a. D., 1895. (Charlottenburg, Lützow 10.)
380. „ **Metzdorff**, Paul, Kaufmann, 1896. (C. Scharrenstr. 14.)
381. „ Dr. **Meyer**, Alfred G., Professor, Direktor der V. Städtischen Realschule, 1887. (N.W. Stephanstr. 2.)
382. „ **Meyer**, Ferdinand, Rentner, 1889. (W. Thiergartenstr. 2.)
383. „ Dr. **Meyer**, Hugo, 1891. (W. Derfflingerstr. 28.)

384. Herr **Meyer**, Wilhelm, Direktor. 1876. (W. Eichhornstr. 6.)
385. „ Dr. **Michaëlis**, Karl, Direktor der VII. Städischen Realschule, 1887. (S.O. Mariannenstr. 47.)
386. „ **Michaelsen**, Wilhelm, Oberlehrer an der Realschule, 1895. (Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 38a.)
387. „ Dr. **Michahelles** G., Geh. Legationsrat, 1894. (W. Derfflingerstrafse 16.)
388. „ Dr. **Middendorf**, E., 1894. (W. Blumeshof 9.)
389. „ **Miessner**, A., Geh. Regierungsrat und Korrespondenz-Sekretär Sr. Maj. des Kaisers und Königs, 1884. (S.W. Schönebergerstr. 9.)
390. „ Dr. **Minden**, Georg, Syndikus des Berliner Pfandbrief-Amtes, 1885. (S.W. Tempelhofer Ufer 1b.)
391. „ Dr. **Moebius**, K., Geh. Regierungsrat u. Professor, Direktor des Kgl. Museums für Naturkunde, 1888. (W. Sigismundstrafse 8.)
392. „ **Möller**, Hugo, Fabrikbesitzer, 1875. (NW. Schiffbauerdamm 5.)
393. „ **Möschke**, H., Oberst-Lieutenant z. D., 1884. (W. Friedrich Wilhelmstr. 4.)
394. „ **Moewes**, K., Hauptmann, Mitglied der Kgl. Artillerie-Prüfungs-Kommission, 1894. (N.W. Melanchthonstr. 24.)
395. „ Dr. **v. Mohl**, Ottmar, Kammerherr Sr. Maj. des Kaisers und Königs, Geh. Legationsrat und vortragender Rat im Auswärtigen Amt, 1874. (W. Bendlerstr. 25/26.)
396. „ **Moisel**, M., Kartograph, 1894. (W. Zietenstr. 19.)
397. „ **Morgenstern**, Karl, Kaufmann, 1885. (W. Bendlerstr. 27.)
398. „ **Mosgau**, Emil, Kaufmann, 1884. (Charlottenburg, Kantstr. 161.)
399. „ **Müller**, Erich, Geh. Ober-Regierungsrat, 1887. (W. Kaiserin Augustastr. 58.)
400. „ Dr. **Müller**, Friedrich, Kammergerichtsrat, 1887. (N.W. Brücken-Allee 36.)
401. „ **v. Müller**, Herm., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1873. (W. Viktoriastr. 2.)
402. „ Dr. **Müller**, Max, prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1886. (N.W. Brücken-Allee 10.)
403. „ **Munk**, Heinrich, Architekt, 1891. (W. Tauenzienstr. 7c.)
404. „ **v. Mutzenbecher**, Viktor, 1894. (N.W. Roonstr. 1.)
405. „ **Nachod**, Oskar, Rentner, 1896. (Kolonie Grunewald, Hagenstrafse 39a.)
406. „ **Naglo**, Emil, Fabrikbesitzer, 1886. (S.O. Eichenstr. 2.)
407. „ **Naumann**, Eduard, Oberst a. D., 1895. (Charlottenburg, Pestalozzistr. 6.)

408. Herr **Naumann**. O.. Geh. Ober-Regierungsrat. 1887. (W. Burggrafenstr. 4.)
409. „ Dr. **Neufert**, Herm.. Oberlehrer an der Realschule. 1895. (Charlottenburg, Schlofsstr. 50.)
410. „ **Neumann**, Ernst. Landkartenhändler. 1885. (W. Jägerstr. 61.)
411. „ **Neumann**. H.. Geh. Postrat. 1895. (W. Bayreutherstr. 12.)
412. „ **Neumann**. Max. Rentner. 1877 (W. Potsdamerstr. 10.)
413. „ **Neumann**. Oskar. Zoologe, 1896. (W. Potsdamerstr. 10.)
414. „ **Niemann**. A.. cand. phil.. 1896. (S.W. Grofsbeerenstr. 92.)
415. „ **Niemann**. Berthold, Professor am Friedrich-Realgymnasium. 1889. (S.W. Simeonstr. 9.)
416. „ Dr. **Nieter**. Adolf. Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D.. 1893. (W. Lutherstr. 1.)
417. „ **Niewandt**. F.. Kreisrichter a. D.. 1881. (S.W. Hafenplatz 6.)
418. „ **Noël**. Gustav. Oberlehrer. 1888. (C. Am Königsgraben 20.)
419. „ **Nordenholz**. F. W.. Konsul a. D.. 1884. (W. Nürnbergerstrafse 24.)
420. „ **Oechelhäuser**, O., Kommerzienrat. 1870. (S.W. Kleinbeerenstrafse 23.)
421. „ Dr. **Ohnefalsch-Richter**. Max. 1896. (Adlershof bei Berlin. Kaiser Wilhelmstr. 16.)
422. „ Dr. **Olshausen**, Otto, 1885. (S.W. Anhaltstr. 5.)
423. „ **Opitz**. Paul. Kaufmann. 1880. (W. Krausenstr. 67.)
424. „ **Oppenheim**, Hugo. Kommerzienrat. 1891. (W. Mathäikirchstrafse 3 b.)
425. „ Dr. **Oppert**. Gustav. Professor. 1896. (W. Bülowstr. 55.)
426. „ Dr. **Orth**, A.. Geh. Reg.-Rat. Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule. 1871. (S.W. Anhaltstr. 13.)
427. „ **Orth**, A., Geh. Baurat, 1878. (S.W. Anhaltstr. 13.)
428. „ **Otto**, C. A.. Kaufmann. 1874. (N.W. Martinikenfelde. Kaiserin Augusta-Allee 7.)
429. „ **Paetel**. Alfred, Verlagsbuchhändler, 1895. (W. Kurfürstenstrafse 113.)
430. „ Dr. **Palm**. F. J., prakt. Arzt. 1884. (N.O. Gr. Frankfurter Strafse 70.)
431. „ **Pasch**. Max, Verlagsbuchhändler. 1885. (S.W. Ritterstr. 50.)
432. „ **Pauli**. Gustav. Rentner. 1889. (W. Kurfürstenstr. 147.)
433. „ **Perrin**, Viktor, Baumeister, 1883. (Spandau.)
434. „ **Pieper**. Hermann. stud. jur. u. cam.. 1897. (W. Königin Augustastr. 6 bei Frau Dr. Schütze).
435. „ **Pinkert**. Fritz. Marine-Maler. 1880. (W. Jägerstr. 32.)

436. Herr **Plantier**. J. E. F., Geh. Justitzrat, 1871. (W. von der Heydtstrafse 11.)
437. „ **Platho**, Isidor, Bankier, 1873. (N.W. Lessingstr. 56.)
438. „ **Plüddemann**, M., Kontre-Admiral, Vorstand der Nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amtes. 1882. (W. Bayreuther Strafse 31.)
439. „ Dr. **Polakowsky**, H., Schriftsteller. 1876. (N.W. Lübecker Strafse 6.)
440. „ **Pomme**, H., Wirkl. Geh. Kriegsrat. 1877. (W. Burggrafenstrafse 6.)
441. „ **Posselt**, Ernst, Fabrikbesitzer. 1897. (N.W. Klopstockstr. 62.)
442. „ Dr. **Potonié**, Henry, 1888. (Gr. Lichterfelde [P. B.], Potsdamerstr. 35.)
443. „ **Pottin**, F., Kaufmann, 1886. (S.W. Yorkstr. 72.)
444. „ **Potyka**, Emil, Rentner, 1881. (S.W. Ritterstr. 50.)
445. „ Dr. **Preuss**, Theodor, 1895. (S.W. Hafenplatz 4.)
446. „ **Priem**, Rudolf, Major z. D., 1892. (Charlottenburg, Goethestrafse 5.)
447. „ **Priwe**, E., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1891. (W. Kalkreuthstr. 5.)
448. „ **Protzen**, Eugen, Kommerzienrat, 1873. (C. Köllnischer Fischmarkt 4.)
449. „ v. **Radowitz**, W., Excellenz, Kaiserl. Deutscher Botschafter, 1873. (Madrid.)
450. „ **Raetzell**, Hermann, Rechtsanwalt u. Notar. 1893. (W. Französische Strafse 8.)
451. „ **Raif**, O., Professor an der Königl. Hochschule für Musik, 1887. (W. Bülowstr. 107.)
452. „ vom **Rath**, Adolf, Rentner. 1885. (W. Viktoriastr. 6.)
453. „ v. der **Recke v. der Horst**, H., Frhr., Rittmeister a. D., 1888. (S.W. Alte Jakobstr. 138.)
454. „ v. **Reclam**, Karl, Major a. D., 1892. (W. Kurfürstenstr. 55.)
455. „ **Reddemann**, Bernh., Lieutenant im Pionier-Bataillon No. 20, kommand. zur Kgl. Kriegs-Akademie. 1896. (W. Culmstr. 22.)
456. „ **Redlich**, Moritz, Rentner, 1878. (W. Vofsstr. 9.)
457. „ **Reichardt**, P., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat und Direktor im Auswärtigen Amt. 1881. (W. Schöneberger Ufer 24.)
458. „ **Reichenheim**, Ferdinand. Fabrikbesitzer. 1873. (W. Thiergartenstr. 16.)
459. „ **Reichenheim**, Julius. Fabrikbesitzer. 1883. (W. Rauchstr. 21.)
460. „ Dr. **Reichenow**, A., Professor, Kustos der Kgl. Zoologischen Sammlung, 1873. (N. Invalidenstr. 43.)

461. Herr **Reimann**, Louis, Kaufmann, 1874. (W. Rauchstr. 8.)
462. „ **Reinecke**, L., Major a. D., 1891. (W. Marburgerstr. 10.)
463. „ Dr. **Reinhardt**, O., Professor, Direktor der II. Realschule, 1868. (N. Weifsenburgerstr. 4a.)
464. **Prinz Heinrich VII. Reufs**, Durchlaucht, 1877. (Trebschen bei Friedrichshuld, Kr. Züllichau.)
465. Herr **Richter**, Berthold, Rentner, 1887. (W. Königgrätzerstr. 4.)
466. „ **Richter**, Max, Bankier, 1885. (W. Jägerstr. 55.)
467. „ Dr. **v. Richthofen**, Ferd., Frhr., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1862. (W. Kurfürstenstr. 117.)
468. „ Dr. **v. Richthofen**, O., Frhr., Wirkl. Geh. Legationsrat, Direktor der Kolonial-Abteilung im Auswärtigen Amt, 1876. (W. Friedrich Wilhelmstr. 17.)
469. „ **Ritter**, Philemon, Fabrikbesitzer, 1894. (N. Chausseestr. 99.)
470. „ **Ritter**, Wilhelm, Bankier, 1877. (S.W. Friedrichstr. 242.)
471. „ **Rocholl**, C., Amtsgerichtsrat, 1877. (S.W. Grofsbeerenstr. 66.)
472. „ **Röhl**, Eduard, Direktor, 1888. (W. Kleiststr. 7.)
473. „ **v. Roese**, C., General-Major z. D., 1887. (W. Wichmannstr. 12a.)
474. „ Dr. **Rösing**, J., Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, 1875. (W. Königin Augustastr. 51.)
475. „ Dr. **Romberg**, Julius, Rentner, 1892. (W. Kurfürstenstr. 123.)
476. „ **Romeick**, F., Bankdirektor, 1896. (N.W. Hindersinstr. 1.)
477. „ **Rose**, Fr., Legationsrat, 1893. (W. Motzstr. 78.)
478. „ **Rose**, Herm., General-Direktor, 1877. (W. Stülerstr. 6.)
479. „ **Rosenstein**, Siegmund, Direktor, 1894. (W. Lützowstr. 61.)
480. „ **v. Rotenhan**, W., Frhr., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, Unter-Staatssekretär im Auswärtigen Amt, 1877. (N.W. Neustädt. Kirchstr. 12.)
481. „ **Rothenberg**, Siegfried, Kaufmann, 1890. (N.W. Claudiusstr. 11.)
482. „ **Rothermundt**, W., Rentner, 1891. (W. Bendlerstr. 5.)
483. „ **Runge**, Paul, Kaufmann, 1880. (N.W. In den Zelten 15.)
484. „ **Rust**, Ernst, Rentner, 1880. (W. Flottwellstr. 4.)
485. „ Dr. **Sachau**, Ed., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, Direktor des Kgl. Seminars für Orientalische Sprachen, 1881. (W. Wormserstr. 12.)
486. „ **Salomonsohn**, Ad., Rechtsanwalt a. D., 1880. (N.W. Alsenstrafse 9.)
487. „ **Samuel**, S., Regierungsrat, 1896. (W. Potsdamer Platz 4—6.)
488. „ Dr. **Sarre**, F., 1896. (W. Schellingstr. 2.)
489. „ Dr. **Sauer**, H., Rechtsanwalt, 1886. (S.O. Köpenickerstr. 76.)

490. Herr Dr. **Schacht**, C., prakt. Arzt, 1887. (N.O. Neue Königstr. 74.)
491. „ **Schalow**, Hermann, Kaufmann, 1874. (N.W. Schleswiger Ufer 15.)
492. „ Dr. **Schelske**, Rudolf, Privatdozent an der Kgl. Universität, 1877. (N.W. Beethovenstr. 3.)
493. „ **Schering**, Richard, Apothekenbesitzer, 1886. (N. Chausseestrafse 19.)
494. „ v. **Scheven**, W., Rittergutsbesitzer, 1884. (W. Bayreutherstr. 33.)
495. „ Dr. **Schilling**, Herm., prakt. Arzt, 1885. (N. Friedrichstr. 100.)
496. „ **Schlesinger**, Philipp, Bankier, 1896. (W. Matthäikirchstr. 2.)
497. „ **Schloifer I**, Lieutenant im Feld-Artillerie-Rgt. Nr. 31, kommand. zur Kgl. Kriegs-Akademie, 1896. (W. Lützow-Ufer 13.)
498. „ **Schmidt**, Alexander, Landgerichts-Direktor a. D., 1882. (W. Elssholzstr. 21.)
499. „ Dr. **Schmidt**, Herm., Gymnasiallehrer, 1895. (Charlottenburg, Leibnizstr. 13.)
500. „ Dr. **Schmidt**, M., Geologe, 1895. (N.W. Alt-Moabit 88.)
501. „ Dr. **Schmidt**, M., Oberlehrer, 1884. (S.W. Hornstr. 10.)
502. „ **Schmidt**, Paul, Kaufmann, 1894. (N. Schönhauser Allee 67.)
503. „ Dr. **Schneider**, E. R., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Kriegs-Akademie, 1853. (W. v. d. Heydtstrafse 15.)
504. „ **Schnitzler**, Arthur, Rentner, 1885. (W. Kurfürstendamm 251/252.)
505. „ **Schöller**, A. V., Rechtsanwalt, 1885. (W. Derfflingerstr. 15.)
506. „ Dr. **Schöne**, Richard, Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, General-Direktor der Königlichen Museen, 1884. (W. Thiergartenstr. 27 a.)
507. „ **Schönhals**, F., Geh. Ober-Baurat, 1881. (Gr. Lichterfelde, Boothstr. 25.)
508. „ **Schönlank**, William, General-Konsul, 1880. (S.O. Köpenickerstrafse 71.)
509. „ Dr. **Scholz**, J., Professor an der Viktoriaschule, 1868. (S. Hasenheide 54.)
510. „ Dr. **Scholz**, P., Professor am Friedrichs-Realgymnasium, 1875. (Steglitz, Fichtestr. 34.)
511. „ **Schotte**, Max, Verlagsbuchhändler, 1894. (W. Burggrafenstr. 8.)
512. „ Dr. **Schottländer**, Paul, Chemiker, 1883. (Charlottenburg, Göthestr. 87.)
513. „ Dr. **Schrader**, C., Regierungsrat, Reichs-Inspektor für die Seeschiffer- und Steuermanns-Prüfungen, 1889. (W. Wilhelmstr. 74.)

514. Herr **Schreiber**, Richard, Kaufmann, 1891. (N. Templinerstr. 2.)
515. „ **Schroeder**, Albert, Geh. Rechnungsrat im Reichs-Marine-Amt, 1892. (W. Mathäikirchstr. 9.)
516. „ **Schröder**, Karl, G., Rentner 1840. (N. Invalidenstr. 28.)
517. „ **Schubart**, Albrecht, Direktor der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, 1897. (S. Ritterstr. 90.)
518. „ **Schubert**, W., Kaufmann, 1869. (C. Poststr. 22.)
519. „ Dr. **Schubring**, E., Professor am Köllnischen Gymnasium, 1880. (S.O. Schmidstr. 30.)
520. „ Dr. **Schütz**, W., Professor an der Königl. Tierärztlichen Hochschule, 1883. (N.W. Luisenstr. 56.)
521. „ v. **Schulenburg**, R., Premier-Lieutenant a. D., 1896. (W. Kleiststr. 21.)
522. „ **Schultze**, F., Premier-Lieutenant, 1885. (S. Baerwaldstr. 7.)
523. „ Dr. **Schultze**, Walter, 1896. (S.O. Engel-Ufer 8.)
524. „ **Schulz**, Otto, Civil-Ingenieur und Fabrikbesitzer, 1885. (Gr. Lichterfelde, Bahnhofstr. 3.)
525. „ Dr. **Schulz**, Paul, Oberlehrer an der II. Städtischen Realschule, 1891. (N.O. Langenbeckstr. 5.)
526. „ **Schulz**, Richard, Premier-Lieutenant a. D., 1894. (W. Nettelbeckstr. 22.)
527. „ **Schumann**, E., Rentner, 1881. (Arco, [Tirol], Hotel Nelboeck.)
528. „ **Schuppmann**, Hans, 1895. (C. Kurzestr. 2.)
529. „ **Schwabacher**, Ad., Bankier, 1886. (S.W. Dessauerstr. 6.)
530. „ **Schwabe**, Adolf, Vice-Konsul, 1888. (S.W. Wilhelmstr. 29.)
531. „ Dr. **Schwahn**, P., 1896. (W. Bayreutherstr. 16.)
532. „ Dr. **Schwalbe**, B., Professor, Direktor des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums, 1872. (N.W. Georgenstr. 30 31.)
533. „ **Schwank**, Heinrich, Rentner, 1883. (N.W. Lessingstr. 31.)
534. „ Dr. **Schweinfurth**, G., Professor, 1873. (W. Potsdamerstr. 75 a.)
535. „ v. **Schweinitz und Krain**, H., Graf, 1895. (W. Burggrafenstr. 2.)
536. „ Dr. **Schwendener**, S., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1879. (W. Matthäikirchstr. 28.)
537. „ Dr. **Schwerin**, E., prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1874. (S.O. Schmidstr. 29.)
538. „ **Sebes**, Heinrich, Kaufmann, 1889. (W. Landgrafenstr. 9.)
539. „ v. **Seckendorff**, A., Graf, Major a. D., 1890. (S.W. Kreuzbergstrafse 15.)
540. „ **Seifert**, Rich., Konsul, 1884. (W. Potsdamerstr. 121 c.)
541. „ Dr. **Seipoldy**, K., Professor, 1884. (Tempelhof, Dorfstr 15.)
542. „ **Selberg**, Emil, Kaufmann, 1885. (S. Alexandrinenstr. 68 69.)

543. Herr Dr. **Selberg**, F., Sanitätsrat. 1878. (N. Invalidenstr. 111.)
544. „ Dr. **Seler**, Eduard, 1876. (Steglitz, Kaiser Wilhelmstr. 3).
545. „ **Sellin**, A. W., Kolonial-Direktor a. D.. 1887. (Steglitz, Humboldtstr. 2a.)
546. „ **Sello**, August, Kaufmann. 1886. (W. Elfsholzstr. 3.)
547. „ **Siber**, C., Kommissionsrat. 1888. (S.W. Friedrichstr. 14.)
548. „ Dr. **Siegmund**, H., Geh. Sanitätsrat, 1879. (W. Leipziger-Platz 5.)
549. „ Dr. **Siemens**, G., Direktor der Deutschen Bank, 1878. (W. Thiergartenstr. 37.)
550. „ v. **Siemens**, Wilhelm, Ingenieur und Fabrikbesitzer, 1885. (W. Thiergartenstr. 10.)
551. „ **Sieskind**, L., Rentner, 1881. (W. Behrenstr. 1.)
552. „ **Simon**, Paul, Rentner, 1887. (W. Eichhornstr. 8.)
553. „ Dr. **Söchting**, E., Ober-Bibliothekar an der Kgl. Bibliothek, 1893. (W. Eisenacherstr. 69/70.)
554. „ Dr. **Solf**, W., Assessor, beschäftigt in der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes, 1896. (W, Bendlerstr. 41.)
555. „ **Solger**, H., Ober-Verwaltungsgerichtsrat a. D.. 1879. (W. Ansbacherstr. 16.)
556. „ **Solmitz**, F., Rentner, 1883. (S.W. Kleinbeerenstr. 8.)
557. „ **Spatz**, Gerhard, Kaufmann, 1877. (W. Bülowstr. 96.)
558. „ v. **Spitz**, Excellenz, General der Infanterie z. D., 1882. (W. An der Apostelkirche 10/11.)
559. „ **Sprigade**, Paul, Kartograph. 1895. (Schöneberg, Kaiser Friedrichstr. 1.)
560. „ **Springer**, Ferd., Verlagsbuchhändler, 1876. (W. Thiergartenstrafse 37.)
561. „ Dr. **Starke**, W., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat, 1870. (S.W. Wilhelmstr. 19.)
562. „ **Staudinger**, Paul, 1880. (W. Nollendorfstr. 33.)
563. „ **Stavenhagen**, R., Hauptmann a. D., 1865. (Grunewald, Königs-Allee 10.)
564. „ Dr. **Stechow**, W., Ober-Stabsarzt, 1882. (N.W. Alsenstr. 7.)
565. „ Dr. **von den Steinen**, Karl, Professor, 1882. (Neubabelsberg, Karaibenhof.)
566. „ v. **Steun**, A., Major a. D., 1879. (N.W. Paulstr. 4.)
567. „ **Stich**, Walter, Referendar, 1895. (Schöneberg, Neue Culmstrafse 1.)
568. „ **Stiebel**, Karl, Kaufmann, 1884. (S.W. Kleinbeerenstr. 21.)
569. „ **Stolze**, E., Standesbeamter, 1878. (S.W. Königgrätzerstr. 99.)
570. „ v. **Strantz**, V., Major z. D., 1875. (S.W. Schönebergerstr. 11.)

571. Herr **Straube**, J., Kartograph u. Verlagsbuchhändler, 1868. (S.W. Gitschiner Strafse 109.)

572. „ **Strauch**, F., Kontre-Admiral z. D., 1880. (Friedenau, Niedstrafse 39.)

573. „ **Strauss**, Moritz, Bankier, 1890. (W. Hildebrandtstr. 20.)

574. „ **Ströhmann**, Emil, Direktor, Vorsteher der höheren Töchterschule zu St. Georg, 1897. (N.O. Heinersdorfer Strafse 11.)

575. „ v. **Strubberg**, O., Excellenz, General der Infanterie z. D., 1881. (W. Bayreuther Strafse 27.)

576. „ Dr. **Struck**, H., Geh. Ober-Regierungsrat, Generalarzt à la suite des Sanitätskorps, 1883. (W. Tauenzienstr. 1.)

577. „ **Struckmann**, H., Geh. Ober-Regierungsrat, 1880. (W. Landgrafenstr. 15.)

578. „ **Stubenrauch**, H., Geh. Justizrat, Rechtsanwalt beim Kgl. Kammergericht, 1870. (S.W. Wilhelmstr. 19.)

579. „ **Stuckenholz**, G., Ingenieur, 1884. (W. Lutherstr. 12.)

580. „ Dr. **Suhle**, E., Oberlehrer, 1895. (W. Bülowstr. 38.)

581. „ **Supf**, Karl, Fabrikbesitzer, 1897. (W. Nollendorf-Platz 6.)

582. „ **Susmann**, Louis, Bankier, 1881. (N.W.-Alsenstr. 3.)

583. „ Dr. **Thayssen**, A., prakt. Arzt, 1878. (S.W. Belle-Alliance-Strafse 12.)

584. „ Dr. **Thorner**, Eduard, Sanitätsrat, 1872. (S.W. Wilhelmstr. 118.)

585. „ Dr. **Tiktin**, Gust., Justizrat, 1878. (W. Taubenstr. 44/45.)

586. „ **Todt**, B., Ober-Konsistorialrat, Mitglied d. Kgl. Konsistoriums der Provinz Brandenburg, 1890. (W. Courbièrestr. 15, vom 1. April, W. Kurfürstenstr. 42.)

587. „ Dr. **Toeche**, Th., Kgl. Hofbuchhändler u. Hofbuchdrucker, 1875. (S.W. Kochstr. 69.)

588. „ Dr. **Treutmann**, Max, 1894. (W. Kurfürstenstr. 18.)

589. „ **Triest**, A., Geh. Justizrat und Mitglied des Kgl. General-Auditoriats, 1882. (W. Winterfeldtstr. 31.)

590. „ **Truppel**, O., Korvetten-Kapitän, 1895. (W. Kleiststr. 7.)

591. „ **Uhles**, E., Kammergerichtsrat, 1893. (W. Thiergartenstr. 3a.)

592. „ Dr. **Ulbrich**, O., Professor und Direktor der Friedrichs-Werderschen Ober-Realschule, 1896. (C. Niederwallstr. 12.)

593. „ **Ulrich**, Felix, Bankier, 1896. (Gr. Lichterfelde, Chausseestrafse 117.)

594. „ **von der Vecht**, L., Geh. exped. Sekretär beim Ober-Kommando der Marine, 1887. (S.W. Hagelsbergerstr. 48.)

595. „ v. **Vind**, E., Baron, Excellenz, aufserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister von Dänemark, 1894. (N.W. Alsenstr. 4.)

596. Herr Dr. **Violet**, F., Oberlehrer an der Dorotheenschule, 1892. (W. Zietenstr. 15.)
597. „ Dr. **Virchow**, R., Geh. Medizinalrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied d. Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1872. (W. Schellingstr. 10.)
598. „ Dr. **Voeltzkow**, A., 1896. (S. Sebastianstr. 76.)
599. „ Dr. **Vogel**, F., Geologe, 1895. (N.W. Luisenstr. 31.)
600. „ **Vohsen**, Ernst, Konsul a. D., Verlagsbuchhändler, 1883. (S.W. Wilhelmstr. 29.)
Voigt, O., Landgerichts-Direktor, 1886. (S.W. Leipzigerstr. 73.)
602. „ Dr. **Volborth**, F., Sanitätsrat, 1880. (W. Königin Augustastrafse 13.)
603. „ Dr. **Voss**, A., Direktor am Königl. Museum für Völkerkunde, 1870. (S.W. Alte Jakobstr. 167.)
604. „ Dr. **Wachsmann**, E., Archidiakonus an der Zionskirche, 1874. (N. Christinenstr. 21.)
605. „ **Wacke**, Heinrich, Rektor, 1890. (C. Linienstr. 162.)
606. „ **Wagner**, Adolf, Rentner, 1873. (W. Würzburgerstr. 2.)
607. „ **Wagner**, Ed., Rentner, 1875. (W. Rauchstr. 4.)
608. „ **Wagner**, Eduard, Kaufmann, 1896. (N.W. Dorotheenstr. 54.)
609. „ **Wahl**, Hugo, 1894. (W. Augsburgerstr. 46.)
610. „ Dr. **Wahnschaffe**, F., Königl. Landesgeologe, Professor an der Königl. Berg-Akademie, 1888. (Charlotttenburg, Leibnizstrafse 72.)
611. „ Dr. **Waldeyer**, W., Geh. Medizinalrat und Professor an der Kgl. Universität, 1891. (W. Lutherstr. 35.)
612. „ **Wallach**, H., Geh. Ober-Finanzrat und vortragender Rat im Kgl. Finanz-Ministerium, 1883. (W. Genthinerstr. 39.)
613. „ **Wallich**, Herm., Bankdirektor a. D., Konsul, 1871. (W. Bellevuestr. 18 a.)
614. „ **Wallmüller**, Richard, Kaufmann, 1896. (N.W. Paulstr. 11.)
615. „ **Waltner**, Siegfr., Kaufmann, 1886. (W. Bülowstr. 23.)
616. „ Dr. **Warburg**, O., Privatdozent an der Kgl. Universität, 1890. (W. Lutherstr. 47.)
617. „ **Warschauer**, Robert, Bankier, 1888. (W. Behrenstr. 48.)
618. „ **Weeren**, Franz, Fabrikbesitzer, 1895. (Rixdorf, Bergstr. 71.)
619. „ Dr. **Weeren**, J., Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1887. (Charlottenburg, Schillerstr. 21.)
620. „ Dr. **Wegener**, Georg, 1891. (C. Kurzestr. 2.)
621. „ Dr. **v. Wegner**, A., General-Stabsarzt a. D., 1863. (N.W. Dorotheenstr. 50.)
622. „ **Weidling**, Fr., Rentner, 1873. (S.W. Wartenburgstr. 27.

623. Herr Dr. **Weinitz**. Franz, 1889. (S.W. Dessauerstr. 17.)
624. „ **Weisbach**, V., Rentner, 1881. (W. Thiergartenstr. 4.)
625. „ **Weltz**, H., Oberst z. D., 1890. (W. Kleiststr. 34.)
626. „ **Wendel**. Eduard, Kaufmann, 1891. (W. Keithstr. 22.)
627. „ **Werckmeister**. Wilh., Rentner, 1878. (W. Landgrafenstr. 12.)
628. „ v. **Zur Westen**, B., Geh. Ober-Justizrat, 1869. (W. Sigismundstraſse 1.)
629. „ Dr. **Wiedemann**, M., 1890. (N.W. Dorotheenstr. 50.)
630. „ **Wiegand**, E., Direktor des Warenhauses für Armee und Marine, 1876. (N.W. Schiffbauerdamm 18.)
631. „ Dr. **Wilmanns**, A., Geh. Ober-Reg.-Rat und Professor, General-Direktor der Königlichen Bibliothek, 1887. (W. Königin Augustastr. 48.)
632. „ **Wilmanns**, H., Vice-Konsul, 1890. (Gr. Lichterfelde, Jungfernstieg 24.)
633. „ **Winckelmann**, Arthur, Rentner, 1882. (W. Keithstr. 9.)
634. „ **Winckelmann**, Georg, Druckereibesitzer, 1891. (W. Hausvogtei-Platz 11a.)
635. „ **Windhorn**. Paul, Kaufmann, 1890. (O. Grüner Weg 116.)
636. „ **Wiskow**, A., Kaiserl. Regierungsrat im Auswärtigen Amt. Kolonial-Abteilung, 1896. (W. Lützowstr. 56.)
637. „ Dr. v. **Wissmann**, Hermann, Major, Kaiserl. Gouverneur z. D., Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1888. (N.W. In den Zelten 9a.)
638. „ **Witschel**, W., Oberlehrer, 1886. (S. Plan-Ufer 39.)
639. „ Dr. **Witte**, Ernst, prakt. Arzt, Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D., 1892. (W. Augsburgerstr. 22.)
640. „ Dr. **Wittmack**, M. C. L., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Landwirtschaftl. Hochschule, 1868. (N.W. Platz vor dem Neuen Thor 1.)
641. „ **Wolf**. Hugo, Kaufmann, 1895. (W. Neue Winterfeldtstr. 6.)
642. „ **Wolff**, F., Gymnasial-Oberlehrer, 1889. (S.O. Brückenstr. 9.)
643. „ **Wolff**, Georg, Ingenieur, 1896. (N.W. Händelstr. 6.)
644. „ **Wolffgram**, Ludwig, Rechtsanwalt und Notar, 1892. (S.W. Wilhelmstr. 118.)
645. „ Dr. **Wolter**, E., Oberlehrer, 1892. (S.W. Belle Alliancestraſse 31.)
646. „ **Woworsky**, A., Rentner, 1876. (W. Kleiststr. 43.)
647. „ Dr. **Wulffert**, Friedrich, prakt. Arzt, 1890. (N.W. Calvinstraſse 21a.)
648. „ **Zadek**, S., Baumeister, 1889. (W. Unter den Linden 4a.)
649. „ Dr. **Zeise**, O., 1893. (W. Kurfürstenstr. 162.)

650. Herr **v. Zieten**, A., Major, kommand. z. Nebenetat des Grofsen Generalstabes, 1892. (W. Lutherstr. 4.)
651. „ **Ziethen**, R., Major a. D., 1889. (W. Lutherstr. 13.)
652. „ Dr. **Zimmermann**, Alfred, Kaiserl. Konsul, 1885. (W. Wilhelmstr. 76.)
653. „ Dr. **Zimmermann**, E., 1887. (W. Potsdamerstr. 67.)
654. „ Dr. **Zimmermann**, Ernst. 1892. (N. Invalidenstr. 44.)
655. „ **Zipse**, K., Hauptmann a. D., 1883. (Charlottenburg, Uhlandstrafse 192.)
656. „ **Zöllner**, H., Oberst der Artillerie z. D., 1877. (S.W. Hafenplatz 4.)
657. „ **Zotenberg**, Heinrich, Kaufmann, 1890. (S. Oranienstr. 71.)

B. Auswärtige ordentliche Mitglieder.

1. Herr **Albrecht**, J., General-Major z. D., Dresden-Altstadt, Zellesche Strafse 37. 1882.
2. „ **Andreae**, Karl, Rittergutsbesitzer, Mittel-Herwigsdorf bei Sagan in Schlesien. 1887.
3. „ **Artaria**, C. Aug., Verlagsbuchhändler, Wien I, Kohlmarkt 9. 1894.
4. „ Dr. **Arzruni**, A., Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, Aachen. 1881.
5. „ Dr. **Assmann**, Rich., Professor, Oberbeamter am Kgl. Preufs. Meteorologischen Institut. Falkenberg bei Grünau i. d. Mark. 1887.
6. „ Dr. **Baessler**, A., Glauchau (Sachsen), Königstr. 4. 1887.
7. „ Dr. **Bauer**, R., prakt. Arzt, z. Z. Berlin W., Kurfürstenstr. 88. 1887.
8. „ Dr. **Beneke**, Max, Gerichts-Assessor, z. Z. Berlin NW., Mittelstrafse 43. 1895.
9. „ **v. Bernhardi**, Oberstlieutenant uud Kommandeur des Badischen Leib-Dragoner-Regiments Nr. 20, Karlsruhe i. B. Stephanienstr. 59. 1876.
10. „ **Bey**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Hamburg-Eimsbüttel, Eichenstrafse 63. 1885.
11. „ **v. Bistram**, Baron, Hauptmann a. D., Wiesbaden, Kaiser Friedrich-Ring 14. 1885.
12. „ Dr. **Blanckenhorn**, Max, Privatdozent, Erlangen, Östliche Stadtmauerstr. 14. 1888.
13. „ Dr. **Bludau**, Alois, Gymnasiallehrer, Pr. Friedland. 1890.

14. Herr Dr. **Boas**, Franz, Professor, c/o Bureau of Ethnology, Washington D. C., U. S. A. 1882.
15. „ **Boeckh**, Oberst-Lieutenant a. D., Freiburg i. Br., Kaiserstr. 14. 1876.
16. „ Dr. **Boergen**, C., Prof., Admiralitätsrat, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, Wilhelmshaven. 1875.
17. „ **Borrass**, E., Hilfsarbeiter im Königl. Geodätischen Institut, Potsdam, Breitestr. 5. 1889.
18. „ **Brass**, Emil, Kaufmann, c/o China Export, Import & Bank Co., Shanghai (China). 1878.
19. „ Dr. **Brauer**, A., Privatdozent der Zoologie, Marburg i. H., Klinikstrafse 2. 1893.
20. „ Dr. **Brückner**, E., Professor der Geographie, Bern (Schweiz). 1887.
21. „ **Brumhardt**, Ernst, Gräfendorf bei Jüterbog. 1883.
22. „ **Brunnemann**, Justizrat, Stettin, Augustastr. 12. 1876.
23. „ Dr. **Bücking**, H., Professor, Strafsburg i. Els., Brantplatz 3. 1882.
24. „ **Bünger**, Herm., Bank-Vorsteher, Potsdam, Viktoriastr. 72. 1889.
25. „ **Busse**, Kurt, Kaufmann, Iquique (Chile). 1896.
26. „ Dr. **Cahnheim**, O., Dresden, Bismarckplatz 6. 1884.
27. „ **Coates**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Kristiania (Norwegen). 1885.
28. „ **Conradt**, L., Leiter der Station „Johann Albrechtshöhe“, Kamerun (West-Afrika). 1892.
29. „ Dr. **Conwentz**, H., Professor, Direktor des Westpreufsischen Provinzial-Museums, Danzig. 1886.
30. „ Dr. **Credner**, R., Professor an der Universität, Greifswald, Bahnhofstr. 48. 1879.
31. „ **Darmer**, Korvetten-Kapitän und Küstenbezirks-Inspektor für Ost- und West-Preufsen, Neufahrwasser bei Danzig, Olivaer-Strafse. 1875.
32. „ **Debes**, Ernst, Kartograph, Leipzig, Brüderstr. 23. 1877.
33. „ Dr. **Deckert**, Emil, Washington, 1489 Howard Avenue, D. C., U. S. A. 1887.
34. „ v. **Dönhoff-Friedrichstein**, Graf, Friedrichstein bei Löwenhagen in Ost-Preufsen. 1883.
35. „ v. **Donat**, Major im Infanterie-Regiment Nr. 83, Kassel. 1891.
36. „ v. **Donop**, A., Premier-Lieutenant a. D., Detmold. 1889.
37. „ Dr. **Dreist**, G., Professor an der Kgl. Haupt-Kadettenanstalt, Gr. Lichterfelde, Zehlendorferstr. 41—44. 1889.
38. „ **Drüneit**, Wilhelm, Kaufmann, Durango (Mexiko). 1892.

39. Herr **Dufour-Feronce**, Kaufmann, Leipzig-Reudnitz, Lutherstr. 11. 1888.
40. „ Dr. **Ehrenburg**, Karl, Privatdozent an der Universität, Würzburg, Friedenstr. 15. 1892.
41. „ **Eichholtz**, Hauptmann im Infanterie-Regiment No. 68, Koblenz, Schenkendorfstr. 13. 1890.
42. „ Dr. **Elfert**, Paul, Kartograph, Leipzig, Pfaffendorfer Strafse 28. 1887.
43. „ v. **Erckert**, C., Legations-Sekretär bei der Kaiserl. Deutschen Gesandtschaft, Rio de Janeiro (Brasilien). 1893.
44. „ v. **Erlach**, Graf, Gerzensee bei Bern (Schweiz). 1884.
45. „ v. **Eisendecher**, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat, Königlich Preufsischer Gesandter, Karlsruhe in Baden. 1876.
46. „ v. **Esebeck**, Eberhard, Frhr., Premier-Lieutenant im 3. Garde-Ulanen-Rgt., Potsdam, Gr. Weinmeisterstr. 72, Villa Elisabeth. 1895.
47. „ Dr. **Falkenstein**, Jul., Ober-Stabsarzt a. D., Gr. Lichterfelde, Bahnhofstr. 30. 1877.
48. „ **Felbinger**, U. M. R., Chorherr, Chorherrnstift Klosterneuburg bei Wien. 1885.
49. „ **Felkin**, Robert W., Edinburg (Schottland), 8. Alva Street. 1885.
50. „ **Finckh**, Theodor, Kaufmann, Stuttgart, Herdweg 11. 1883.
51. „ Dr. **Fischer**, Theobald, Professor der Erdkunde an der Universität, Marburg i. H. 1877.
52. „ Dr. **Fleitmann**, Theodor, Kommerzienrat, Iserlohn. 1896.
53. „ Dr. **Fränkel**, Karl, Professor an der Universität, Halle a. S. 1888.
54. „ v. **François**, Oberst-Lieutenant im Inf.-Rgt. Nr. 70, Saarbrücken. 1878.
55. „ v. **François**, Kurt, Major, z. Z. Berlin, W. Gleditschstr. 38. 1887.
56. „ **Friederichsen**, M., stud. geogr., z. Z. Berlin, N.W. Louisen-Platz 4. 1896.
57. „ Dr. v. **Fritsch**, Karl, Frhr., Prof., Halle a. S., Margarethenstrafse 3. 1873.
58. „ Dr. **Fritsche**, H., Direktor a. D., St. Petersburg, Pessotschnaya ulitza 19. 1893.
59. „ **Fuchs**, Adolf, Architekt, Dattenberg b. Linz a. Rh. 1884.
60. „ Dr. **Fülleborn**, z. Z. auf Reisen. 1895.
61. „ Dr. **Futterer**, K., Professor am Grofsherzogl. Polytechnikum, Karlsruhe i. Baden. 1891.

62. Herr Dr. **Galle**, A., Potsdam, Hoditzstr. 8. 1889.
63. „ Dr. **Gerland**. Georg, Professor an der Universität, Strafsburg i. Els., Schildgafse 2. 1895.
64. „ **Giesecke**, Herm. F., Kommerzienrat. Leipzig. 1896.
65. „ Dr. **Glogner**, M., Stadsgeneesheer, Samarang (Java). 1896.
66. „ Dr. **Goering**, Kaiserl. Deutscher Minister-Resident z. D., Friedenau, Fregestr. 19. 1888.
67. „ v. **Götzen**, A., Graf, Premier-Lieutenant, attachiert der Kaiserl. Deutschen Botschaft. Washington, German Ambassy. 1435 Mass. Ave. D. C., U. S. A. 1892.
68. „ Dr. **Goldschmidt**, C., Essen a. R., Kettwiger Chaussee 68. 1884.
69. „ D. Dr. v. **Gossler**, G., Excellenz, Staatsminister, Ober-Präsident der Provinz West-Preufsen, Danzig, Neugarten 12 16. 1883.
70. „ Dr. **Graser**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Helsingfors (Finnland). 1881.
71. „ Dr. **Greim**, G., Privatdozent an der Technischen Hochschule, Darmstadt, Alicestr. 19. 1896.
72. „ Dr. **Grosser**, Paul. p. A. Dr. Klein. Köln a. Rh., Hirschgasse 4. 1893.
73. „ Dr. **Grundemann**, P. R., Pastor, Mörz bei Belzig. 1884.
74. „ Dr. **Gulliver**, F. P., z. Z. Berlin W., Jägerstr. 27. 1897.
75. „ Dr. **Haas**, H., Professor an der Universität. Kiel, Niemannsweg 109. 1892.
76. „ Dr. **Hahn**, F. G., Professor der Erdkunde an der Universität. Königsberg i. Pr., Mittel-Tragheim 39. 1885.
77. „ Dr. **Hassenstein**, Bruno, Kartograph. Gotha. 1891.
78. „ Dr. **Hassert**, K., Privatdozent. Leipzig, Lampestr. 8. 1890.
79. „ **Heinrich**, Major und Stabsoffizier des Bekleidungsamts des II. Armee-Korps, Stettin, Friedrich Karlstr. 31. 1892.
80. „ **Herold**, Hauptmann und Kompagnie-Chef im Fufs-Artillerie-Regiment No. 9, Köln a. Rh., Zülpicher Strafse 38. 1893.
81. „ v. **Hesse-Wartegg**, Ernst, General-Konsul. Luzern (Schweiz), Villa Triebschen. 1893.
82. „ Dr. **Hettner**, Alfred, Professor. Leipzig. Elsässerstr. 2. 1885.
83. „ **Himly**, K., Wiesbaden, Stiftstr. 5. 1877.
84. „ Dr. **Hindorf**. Richard, Köln a. Rh., Hansa-Ring 119. 1892.
85. „ **Hinrichs**, Robert, Amtsrichter, Angermünde. 1880.
86. „ Dr. **Hirth**, F., Professor, München. Herzog Heinrichstr. 4. 1879.
87. „ Dr. **Höring**, Ober-Amtsarzt. Weinsberg (Württemberg). 1878.
88. „ **Hoppenstedt**, G., Kaiserl. Deutscher Konsul. Papeete (Tahiti). 1897.

89. Herr **Houtum-Schindler**, General-Inspekteur der Persischen Telegraphen-Linien, Teheran (Persien). 1878.
90. „ **v. Jablonowski**, Major und Bataillons-Kommandeur an der Haupt-Kadetten-Anstalt, Gr. Lichterfelde. 1884.
91. „ **Jacobi**, G., Kaufmann, Siegburg (Rheinprov.). 1890.
92. „ **Jordan**, W., Wirkl. Geh. Legationsrat. Kaiserlich Deutscher General-Konsul, London. German Consulate General. 1883.
93. „ Dr. **Kaerger**, K., p. A. Kaiserl. Deutsche Gesandtschaft, Buenos-Aires (Argentinien). 1890.
94. „ **Kärnbach**, L., Beamter der Neu-Guinea-Compagnie, Friedrich Wilhelms-Hafen (Deutsch-Neu-Guinea). 1892.
95. „ **Kahlbaum**, Georg, Chemiker, Basel (Schweiz), Steinen-Vorstadt 4. 1883.
96. „ **v. Kameke**, Oberst z. D., Potsdam, Lindenstr. 34. 1886.
97. „ Dr. **Kanzki**, Militär-Intendanturrat, Hannover, Veilchenstr. 2a. 1893.
98. **Graf Karl von Württemberg, Fürst zu Urach**, Durchlaucht, Stuttgart. 1893.
99. Herr **Kempermann**, Kaiserl. Minister-Resident und General-Konsul, Bangkok (Siam). 1875.
100. „ **Kessler**, W., Königl. Forstmeister, Kolpin bei Storkow i. d. Mark 1887.
101. „ Dr. **Kirchhoff**, A., Professor der Erdkunde an der Universität, Giebichenstein bei Halle a. S., Friedenstr. 3. 1870.
102. „ **Klein**, William, Nürnberg, Albrecht Dürer-Platz 9. 1894.
103. „ Dr. **Köhne**, E., Professor, Friedenau, Kirchstr. 5. 1884.
104. „ Dr. **König**, Walter, Professor, Frankfurt a. M., Adlerpflycht-Strafse 11. 1892.
105. „ **Koenigswald**, Gustav, Fabrikbesitzer, São Paulo (Brasilien), Rua Sta Ephigenia 72. 1896.
106. „ Dr. **Kraaz**, R., Kgl. Gewerbe-Inspektor, Bonn, Gluckstr. 9. 1886.
107. „ **v. Krassnow**, Andreas, Professor an der Universität, Charkow (Rufsland). 1888.
108. „ Dr. **Krause**, Paul Gustav, Kustos am Geologisch-mineralogischen Reichs-Museum, Leiden (Niederlande), Breestraat 77. 1895.
109. „ **Kropp**, Berg-Assessor, Direktor, Linz a. Rh. 1895.
110. „ Dr. **Krümmel**, Otto, Professor an der Universität, **Kiel**, Niemannsweg 14. 1879.
111. „ **Krupp**, F. A., Geh. Kommerzienrat, Essen a. Rh. 1882.

112. Herr Dr. **Küstner**, F., Professor und Direktor der Königl. Sternwarte, Bonn, Poppelsdorfer Allee 49. 1885.
113. „ **Kund**, R., Hauptmann a. D., z. Z. auf Reisen. 1885.
114. „ Dr. **Kuntze**, Otto, San Remo (Italien), Villa Girola. 1877.
115. „ Dr. **Kurtz**, F., Catedrático de Botánica, Córdoba (Argentinien), Academia Nacional de Ciencias. 1874.
116. „ **Kurze**, Pfarrer, Bornshain bei Gössnitz in Sachsen-Altenburg. 1877.
117. „ Dr. **Ladendorf**, August, prakt. Arzt, St. Andreasberg i. Harz. 1882.
118. „ **Lagatz**, Georg, Rittmeister im Dragoner-Rgt. No. 14, Colmar i. Els. 1896.
119. „ **Lamprecht**, G., Kaufmann, Papeete (Tahiti). 1896.
120. **Landesschule**, Königliche, Pforta bei Naumburg a. S. 1895.
121. Herr **Langen**, Adolf, Kaiserl. Deutscher Konsul, p. A. Martin May & Co, M.-Gladbach. 1887.
122. „ **Lauter**, L., Major, Spandau. 1891.
123. „ Dr. **Lauterbach**, C., Stabelwitz, Post Deutsch Lissa. 1896.
124. „ Dr. **Lehmann**, F. W. Paul, Direktor des Schiller-Realgymnasiums, Stettin, Schillerstr. 17. 1881.
125. „ v. **Leipziger**, E., Hauptmann im Generalstab des XV. Armee-Korps, Strafsburg i. Els. 1890.
126. „ v. **Lenbach**, Franz, Professor, München, Louisenstr. 16. 1880.
127. „ Dr. **Lenk**, Hans, Professor an der Königl. Universität, Erlangen. 1890.
128. „ **Lieberoth**, W., Kaufmann, New York, P. O. Box 3075, U. S. A. 1886.
129. „ **Lieder**, G., Geologe, z. Z. auf Reisen.
130. „ **Lingner**, Th., Ober-Regierungsrat, München, Akademiestr. 15. 1877.
131. „ Dr. **Lucius v. Ballhausen**, R., Freiherr, Excellenz, Staatsminister a. D., Kl. Ballhausen bei Straussfurt. 1873.
132. „ **Lüdecke**, E., Rentner, Gr. Lichterfelde, Jungfernstieg 19. 1886.
133. „ Dr. **Lührsen**, J., Kaiserl. Deutscher Minister-Resident, Santa Fé de Bogotá (Columbien). 1880.
134. „ Dr. **Lüttge**, A., Prof., Charlottenburg, Knesebeckstr. 12. 1874.
135. „ **Maass**, Alfred, Rittergutsbesitzer, z. Z. Berlin S.W. Bernburgerstrafse 31. 1896.
136. „ **Madlung**, A., Hauptmann im 6. Rhein. Infanterie-Regiment No. 68, Koblenz. 1889.
137. „ v. d. **Marwitz**, Premier-Lieutenant im I. Hessischen Husaren Regt. No. 13. Saarburg (Lothr.). 1889.

138. Herr Dr. **Matz**, A., Stabsarzt, Steglitz, Hohenzollernstr. 3. 1886.
139. „ Dr. **Meinardus**, Wilh., Assistent am Meteorologisch-magnetischen Observatorium, Potsdam, Telegraphenberg. 1897.
140. „ Dr. v. **Mevissen**, Geh. Kommerzienrat, Mitglied des Staatsrates, Köln a. Rh. 1885.
141. „ Dr. **Meyer**, Hans, Leipzig-Reudnitz, Haydnstr. 20. 1888.
142. „ Dr. **Meyer**, Herm., Leipzig, Plagwitzerstr. 44. 1893.
143. „ **Moedebeck**, Hauptmann und Kompagnie-Chef im Fufs-Artillerie-Regiment No. 10, Strafsburg i. Els., Kalbsgasse 3. 1886.
144. „ Dr. v. **Möllendorf**, O. F., Kaiserl. Deutscher Konsul, Manila (Philippinen). 1881.
145. „ Dr. **Mooren**, Albert, Geh. Medizinalrat u. Professor, Düsseldorf, Kaiserstr. 1895.
146. „ **Müller**, Max, Hauptmann im Grenadier-Regt. No. 4, Rendsburg. 1884.
147. „ **Müller-Beeck**, F. George, Kaiserl. Deutscher Konsul, Nagasaki (Japan). 1881.
148. „ Dr. **Münsterberg**, Oskar, z. Z. Berlin W., Magdeburgerstr. 22. 1896.
149. „ Dr. **Mumme**, Fritz, Valparaiso, Casilla 1258. (Chile). 1895.
150. „ Dr. **Neumann**, Ludwig, Professor an der Universität, Freiburg i. Br., Maximilianstr. 4. 1880.
151. „ **Neumann**, Paul A., Landwirt, Monte (Argentinien), Estancia San Martin, F. C. Sud. 1894.
152. „ Dr. **Nürnberg**, Eisleben. 1896.
153. „ Dr. **Oberhummer**, Eugen, Professor, München, Leopoldstr. 42. 1883.
154. „ Dr. **Ochsenius**, Karl, Konsul a. D., Marburg a. L. 1884.
155. „ **Ohlmer**, E., Kaiserl. Chinesischer Seezoll-Direktor, z. Z. Hildesheim, Goslarsche Strafse 1882.
156. „ **Ollerich**, Adolf, München, Fürstenstr. 11. 1891.
157. „ Dr. v. **Oppenheim**, Max, Frhr., Regierungs-Assessor, Cairo, Kaiserl. Deutsches General-Konsulat. 1887.
158. „ **Paeske**, Fr., Gerichts-Assessor, Konraden, Kr. Arnswalde. 1877.
159. „ Dr. **Partsch**, Jos., Professor an der Universität, Breslau, Sternstrafse 22. 1881.
160. „ Dr. **Passarge**, S., (auf Reisen). 1895.
161. „ Dr. **Pauli**, Stabsarzt, Hanau, Paradeplatz 3. 1886.
162. „ Dr. **Pechuël-Loesche**, Ed., Professor an der Universität, Erlangen. 1888.

163. Herr Dr. **Penck**, Albrecht, Professor der Geographie an der Universität, Wien III 3, Marokkanergasse 12. 1883.
164. „ **Perthes**, Bernhard, Hofrat, Gotha. 1881.
165. „ Dr. **Peters**, Karl, Kaiserl. Reichskommissar, z. Z. London. 1890.
166. „ **Petersen**, Konsul z. D., Hamburg. 1876.
167. „ **Peyer**, Otto, Kaiserl. Deutscher Gesandter z. D., Dresden, Gartenstr. 9. 1878.
168. „ v. **Pfeil u. Klein-Ellguth**, Joachim, Graf, Schlofs Friedersdorf, Kr. Lauban (Schlesien). 1886.
169. „ **Plehn**, Forst-Assessor, Lieutenant im Reitenden Feldjäger-Korps, Leiter der Station „Misahöhe", Lome (Togo), West-Afrika. 1894.
170. „ Dr. **Philippson**, Alfred, Privatdozent, Bonn a. Rh., Kurfürstenstrafse 84. 1888.
171. „ **Polis**, Pierre, Vorstand der Meteorologischen Station, Aachen, Alphonsstr. 29. 1894.
172. „ Dr. v. **Prittwitz u. Gaffron**, Legations-Sekretär bei der Kaiserl. Deutschen Gesandtschaft, Peking (China). 1895.
173. „ v. **Puttkamer**, Appellationsgerichtsrat a. D., Deutsch-Karstenitz bei Hebron-Damnitz in Pommern. 1877.
174. „ v. **Rakowski**, A., Amtsgerichtsrat a. D., Weifsenfels. 1881.
175. „ Dr. **Ramann**, E., Kgl. Professor an der Kgl. Forstakademie, Eberswalde. 1896.
176. „ **Raschdau**, L., Kgl. Preufsischer Gesandter, Weimar. 1881.
177. „ vom **Rath**, Paul, Amsterdam, Wolfenstraat. 1882.
178. „ Dr. **Rausch von Traubenberg**, P., Freiherr, St. Petersburg, Schpalernaja 5. 1888.
179. „ Dr. **Regel**, Fr., Professor an der Universität, Jena, Ziegelmühlenweg 15. 1886.
180. „ Dr. **Rein**, J. J., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Universität, Bonn, Arndtstr. 33. 1876.
181. „ **Reiss**, Karl, General-Konsul, Mannheim, E. 7. 20. 1882.
182. „ Dr. **Reiss**, W., Geh. Reg.-Rat, Schlofs Könitz (Thüringen). 1877.
183. „ **Retana**, Wenceslao, E., Madrid, Lagasca 32. 1894.
184. „ **Rhodius**, Albrecht, Kaufmann, Linz a. Rhein. 1896.
185. „ **Richarz**, Karl, Kaiserl. Deutscher Konsul, Bagdad. 1884.
186. „ **Richter**, Julius, Pfarrer, Schwanebeck bei Belzig. 1894.
187. „ v. **Richthofen**, C., Frhr., Ober-Regierungsrat, Kohlhöhe bei Gutschdorf i. Schl. 1875.
188. „ **Rickmers**, Andreas, Schiffsrheder, Bremen, Grünstr. 85. 1875.

189. Herr **Rickmers**, P., Schiffsrheder, Bremerhaven, Langestr. 63. 1874.
190. „ **Rickmers**, Willy Rickmer, Schlofs Kreyenhorst bei Bremen, 1895.
191. „ **Rocholl**, W., Kaufmann, Kassel, Ständeplatz 12. 1880.
192. „ **Röder**, Otto, Bergwerks-Direktor a. D., Dortmund, Märkischestrafse 5. 1895.
193. „ Dr. **v. Rohr**, Moritz, Jena, Blumenstr. 3. 1895.
194. „ Dr. **Rohrbach**, Karl, Oberlehrer, Gotha, Galberg 11. 1888.
195. „ **Rosen**, F., Dragoman am Kaiserl. Deutschen General-Konsulat, Teheran (Persien). 1888.
196. „ **Rüdiger**, H., Korvetten-Kapitän a. D., z. Z. auf Reisen. 1893.
197. „ Dr. **Ruge**, Reinhold, Marine-Stabsarzt, Kiel, Holtenauer Strafse 71. 1886.
198. „ **Sahl**, K., Kaiserl. Deutscher Konsul, Sydney (Australien). 1887.
199. „ **Samson**, Albert, Bankier, Brüssel, Avenue Louise 103. 1877.
200. „ Dr. **Sander**, prakt. Arzt, Marine-Stabsarzt a. D., Windhoek (Deutsch-Südwest-Afrika.) 1893.
201. „ Dr. **Sandler**, Christian, München, Maria Theresiastr. 8. 1890.
202. „ Dr. **Sapper**, Karl, Coban (Guatemala). 1896.
203. „ Dr. **Sarasin**, Fritz, Basel, St. Alban-Vorstadt 49. 1886.
204. „ Dr. **Sarasin**, Paul, Basel, St. Alban-Vorstadt 49. 1886.
205. „ **Schäffer**, Prem.-Lieutenant im Infanterie-Rgt. Nr. 57, kommand. zum Grofsen Generalstab, Charlottenburg, Göthestrafse 15. 1891.
206. „ **Schanz**, Moritz, Chemnitz, Weststr. 28. 1896.
207. „ **v. Scharfenberg**, Rittmeister der Reserve u. Rittergutsbesitzer, Kalkhof bei Wanfried. 1880.
208. „ **Schellwitz**, Hauptmann a. D., Friedrichsruh. 1881.
209. „ Dr. **Schenck**, A., Privatdozent, Halle a. S., Schillerstr. 7. 1887.
210. „ **v. Schenck**, Fabrikbesitzer, Arnsberg in Westf. 1892.
211. „ Dr. **Schillow**, Paul, Rathenow. 1889.
212. „ **Schlubach**, General-Konsul a. D., Hamburg, Schöne Aussicht 16. 1877.
213. „ Dr. **Schneider**, Karl, Seminar-Direktor, Oranienburg. 1884.
214. „ Dr. **Schoeller**, Max, Düren, Rgbz. Aachen. 1894.
215. „ Dr. **Schott**, G., wissenschaftlicher Beamter an der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1894.
216. „ **Schrader**, Max, London W., Porchester Terrace 11, Hyde Park. 1895.

217. Herr Dr. **Schubring**, Julius, Professor, Direktor des Katharineums, Lübeck, Königstr. 34. 1875.
218. „ Dr. v. der **Schulenburg**, Albrecht, Graf, Privatdozent für ostasiatische Sprachen an der Universität, München, Giselastrafse 31. 1892.
219. „ Dr. **Schultz**, Ferd., Direktor des Königl. Kaiserin Augusta-Gymnasiums, Charlottenburg, Berlinerstr. 47. 1885.
220. „ Dr. **Schur**, W., Prof., Direktor der Sternwarte, Göttingen. 1873.
221. „ **Schwartz**, A., Verlagsbuchhändler, Oldenburg. 1888.
222. „ **Scobel**, Albert, Direktor der Geographischen Anstalt von Velhagen & Klasing, Leipzig, Poststr. 9. 1895.
223. „ v. **Seefried**, Frhr., Lieutenant, Hagenbach, Post Pretzfeld in Ober-Franken. 1896.
224. „ **Seligmann**, Moritz, Bankier, Köln a. Rh., Kasinostr. 12. 1884.
225. „ Dr. **Sieger**, Robert, Privatdozent, Wien I, Wollzeile 12, Thür 30. 1889.
226. „ v. **Siegsfeld**, Rentner, Ballenstedt a. Harz. 1889.
227. „ **Siemsen**, P., Kaiserl. Deutscher Konsul, Hamburg, Glockengiefserwall 26. 1886.
228. „ Dr. v. **Sierakowski**, A., Graf, Wapplitz bei Altmark in West-Preufsen. 1869.
229. „ Dr. **Sievers**, W., Professor, Giefsen, Ludwigstr. 45. 1887.
230. „ **Siewert**, Paul, London E. C., Philpot Lane 17. 1895.
231. „ Dr. **Simon**, Paul, Bonn a. Rh., Schumannstr. 33. 1893.
232. „ Dr. **Sprung**, A., Professor, Mitglied des Kgl. Meteorologischen Instituts, Potsdam, Meteorolog. Observatorium. 1893.
233. „ **Stahlberg**, Walter, Oberlehrer, Steglitz, Düppelstr. 22. 1890.
234. „ Dr. **Steffen**, Hans, Professor am Pädagogischen Institut, Santiago (Chile). Casilla 1056. 1889.
235. „ Dr. **Steffen**, Max, Bochum, Rechenerstr. 12. 1885.
236. „ Dr. **Steinbach**, Stabsarzt im Jäger-Bataillon Nr. 4, Colmar i. Els., Türkheimer Strafse 11. 1895.
237. „ von den **Steinen**, Wilhelm, Gr. Lichterfelde, verl. Wilhelmstrafse 26. 1895.
238. „ Dr. **Stenzler**, Rud., Professor an der Kgl. Haupt-Kadettenanstalt, Gr. Lichterfelde, Ferdinandstr. 4. 1884.
239. „ **Storck**, Fr., Eisenbahn-Bauinspektor, Posen, St. Martinstr. 26. 1888.
240. „ Dr. **Struckmann**, Wirkl. Geh. Ober-Justizrat, Ober-Landesgerichts-Präsident, Köln a. Rh. 1876.
241. „ **Stubenrauch**, Kapitän z. See, Helgoland. 1885.

242. Herr Dr. **Stübel**, Alfons, Dresden, Feldgasse 10. 1879.
243. „ Dr. **Stuhlmann**, Franz, Dar-es-Salaam. (Deutsch-Ost-Afrika.) 1894.
244. „ v. **Stumm**, Hugo, Freiherr, Rittmeister a. D., Frankfurt a. M. 1874.
245. „ v. **Syburg**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Bombay (Indien). 1881.
246. „ Dr. **Tamm**, Traugott, Privatsekretär Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Ferdinand von Rumänien, Bukarest, Campinénu 18. 1888.
247. „ Dr. v. **Thielmann**, Max, Freiherr, Excellenz, Kaiserl. Deutscher Botschafter, Washington D. C. German Embassy, 1435. Mass. Ave. U. S. A. 1878.
248. „ Dr. v. **Tiele-Winkler**, H., Graf, Moschen bei Kujau (Ober-Schlesien). 1882.
249. „ Dr. **Tischmann**, A., Sanitätsrat, Lauterberg a. Harz, Landhaus Bergfrieden. 1883.
250. „ **Toegel**, Th., Major a. D., Eisenach, Am Ofenstein 11 a. 1895.
251. „ **Tornow**, Max L., Manila (Philippinen). 1896.
252. „ v. **Uechtritz**, B. E., Freiherr, Tzschocha bei Marklissa (Schlesien). 1895.
253. „ Dr. **Uhle**, Max, (z. Z. auf Reisen). 1889.
254. „ Dr. **Ule**, Willi, Privatdozent, Halle a. S., Robert Franzstr. 14. 1891.
255. „ Dr. v. **Ungern-Sternberg**, Th., Freiherr, Kertell, Insel Dagö (Rufsland). 1891.
256. „ Dr. **Vanhöffen**, Ernst, Kiel, Zoologisches Institut. 1894.
257. „ **Vogel**, C., Ingenieur, Kronberg im Taunus. 1880.
258. „ Dr. **Volz**, B., Professor, Direktor des Friedrichs-Gymnasiums, Breslau, Karlstr. 29. 1877.
259. „ **Vorwerg**, Hauptmann a. D., Ober-Herischdorf b. Warmbrunn. 1893.
260. „ Dr. **Wagner**, Ernst, Mathematiker, Breslau, Augustastr. 40. 1891.
261. „ Dr. **Wagner**, Hermann, Geh. Regierungsrat, Professor an der Universität, Göttingen. 1888.
262. „ v. **Waldersee**, Alfr., Graf, Excellenz, General-Oberst, Kommandierender General des IX. Armee-Korps, Altona. 1882.
263. „ Dr. **Walther**, Johannes, Professor an der Universität, Jena. 1889.
264. „ v. **Wangenheim**, Walter, Freiherr, Legationsrat, Kaiserl. Deutscher General-Konsul, Warschau, 1881.
265. „ **Wartenberg**, Fabrikbesitzer, Eberswalde. 1877.

266. Herr **Weber**, Max. Gerichts-Assessor. Bochum. Rheinischestr. 18. 1892.
267. „ **Weinberger**, Excellenz, General-Lieutenant z. D., Charlottenburg 2, Schillerstr. 127. 1880.
268. „ **Wentzel**, Korvetten-Kapitän. Wilhelmshaven, an Bord S. M. S. „Weifsenburg“. 1883.
269. „ **Westmann**, F., Rittergutsbesitzer. Greisitz bei Sagan in Schles. 1883.
270. „ Dr. **Weule**, K., z. Z. Berlin SW., Königgrätzerstr. 120, Kgl. Museum für Völkerkunde. 1891.
271. „ v. **Wittgenstein**, W., z. Z. Berlin S.W., Schönebergerstr. 13. 1882.
272. „ **Wolf**, Eugen C., Hamburg, Jarrestr., Winterhude. 1885.
273. „ **Wolff**, Hugo, Kaufmann, Gräfrath, Kreis Solingen. 1895.
274. „ Dr. **Würzburger**, Eugen, Direktor des Statistischen Amts, Dresden, Holbeinstr. 40. 1887.
275. „ v. **Ysselstein**, P., Regierungsrat z. D., Baden-Baden, Fremersbergstr. 3. 1891.
276. „ v. **Zepelin**, C., General-Major a. D., Eberswalde. 1896.
277. „ Dr. **Zintgraff**, Kamerun. 1883.

C. Korrespondierende Mitglieder[1]).

1. Herr **Agassiz**, Alexander, Professor am Harvard College, Cambridge (Mass.) U. S. A. 1890.
2. „ **D'Albertis**, Luigi Maria, Genua. 1880.
3. „ **Beccari**, Cav. Odoardo, Professor. Florenz, R. Museo, Via Romana. 1878.
4. „ **Bensbach**, Jacob, Resident von Ternate (Niederländ. Ostindien). 1882.
5. „ **Bielz**, E. A., Kaiserl. Rat, Schulinspektor a. D. Hermannstadt (Siebenbürgen).
6. „ **Binger**, L. G., Gouverneur der Elfenbein-Küste, Grand Bassam. (West-Afrika). 1893.
7. „ **Boothby**, J., Adelaide (Süd-Australien). 1878.
8. „ Dr. **Bretschneider**, St. Petersburg, Moika 64, Logement 17. 1878.
9. „ **Cambier**, Major, Adjoint d'État Major. Brüssel, 29 rue de l'Activité. 1881.

[1]) Für diejenigen korrespondierenden und Ehren-Mitglieder, bei deren Namen keine Jahreszahl steht, konnte das Jahr der Ernennung nicht festgestellt werden.

10. Herr **Cora**, Guido, Professor an der Universität, Herausgeber des „Cosmos", Turin, 74 Corso Vittorio Emanuele. 1878.
11. „ **Dall**, W. H., Professor, Smithsonian Institution, Washington (D. C.), U. S. A. 1882.
12. „ **Dalla Vedova**, Giuseppe, Professor an der Universität, Rom. Via S. Appollinare 20. 1893.
13. „ v. **Déchy**, Moritz, Budapest. 1893.
14. „ Dr. v. **Drasche**, Richard, Freiherr, Wien I, Giselastr. 13. 1878.
15. „ **Elias**, Ney, London W., Upper Phillimore Road, Kensington. 1874.
16. „ **Forrest**, John, Perth (West-Australien). 1879.
17. „ **Gallois**, Lucien, Maître de conférences de géographie à la Sorbonne, Paris, Rue Claude-Bernard 59. 1893.
18. „ **Galton**, Francis, F. R. S., London S.W., 42 Rudlandgate.
19. „ Dr. **Giglioli**, Enrico Hillyer, Professor, Florenz, 19 Via Romana. 1880.
20. „ **Griesbach**, C. L., Director of the Geological Survey of India, z. Z. Graz (Österreich), Babenbergerstr. 3. 1893.
21. „ **Hegemann**, Kapitän, Assistent bei der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.
22. „ **Hernsheim**, Franz, Konsul, Hamburg. 1882.
23. „ v. **Höhnel**, Ludwig, Ritter, k. u. k. Linienschiffs-Lieutenant, Wien, Währingerstr. 26. 1893.
24. „ Dr. **Holub**, Emil, Wien. 1881.
25. „ **Kanitz**, F., Wien I, Eschenbachgasse 9. 1882.
26. „ **Keltie**, J. Scott, General-Sekretär der Royal Geographical Society, London N.W., 27. Compayne Gardens, West Hampstead. 1895.
27. „ **Koldewey**, C., Admiralitätsrat und Abteilungs-Vorstand bei der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.
28. „ **Kuyper**, J., Einnehmer, Haag, (Niederlande), Zuidwal 7.
29. „ **Largeau**, V., Niort (Deux-Sèvres), Frankreich. 1878.
30. „ Dr. v. **Lóczy**, Ludwig, Professor der Geographie an der Universität, Budapest, XVI Felsö erdösor 1. 1893.
31. „ Dr. v. **Lorenz-Liburnau**, Jos., Ritter, k. k. Ministerial-Rat, Wien III, Beatrix-Gasse 25. 1868.
32. „ de **Margerie**, Emanuel, Paris, 132 Rue de Grenelle. 1893.
33. „ **Marinelli**, Giovanni, Prof., Florenz, Piazza d'Azeglio 12. 1893.
34. „ **Massari**, Alfonso Maria, Neapel. 1880.
35. „ Dr **Mill**, Hugh Robert, Bibliothekar der Royal Geographical Society, London N.W. 109 West End Lane, West Hampstead. 1895.

36 Herr Dr. **Modigliani**, Elio, Florenz, Corso Vittorio Emanuele 16. 1893.

37. „ Dr. **Nansen**, Fridtjof, Lysaker bei Kristiania. 1893.

38. „ v. d. **Osten-Sacken**, Th. R., Baron, Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, Gr. Stallhofstrafse 1, Quart. 13.

39. **Peary**, R. E., Civil-Ingenieur in der Marine der Vereinigten Staaten, New York, U. S. A. 1893.

40. „ Dr. **Philippi**, R. A., Professor, Santiago (Chile).

41. „ Dr. **Radloff**, W., Professor, Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, Wassili Ostrow, 7. Linie No. 2, Quart 17.

42. „ **Ravenstein**, E. G., London S.W., Albion House, 91 Upper Tulse Hill. 1895.

43. „ **Rockill**, W., Woodville, M. R. A. S., Assistant Secretary of State, Washington (D. C.), U. S. A. 1893.

44. „ de **Rosny**, Léon, Professor, Mitglied des „Institut“, Paris, 47 Avenue Duquesne.

45. „ Dr. **Ruge**, Sophus, Professor, Dresden, Circusstr. 29. 1868.

46. „ Dr. v. **Ruthner**, Anton, Edler, Notar, Salzburg (Österreich), Sigmund Haffnergasse 12. 1868.

47. „ Dr. v. **Scherzer**, Karl, Ministerialrat, k. u. k. Österreich.-Ungarischer General-Konsul, Genua.

48. „ Dr. **Schmarda**, Ludwig, Professor, Hofrat, Wien II, Kaiser Josephstr. 33.

49. „ **Schuller**, G., Professor, Hermannstadt (Siebenbürgen), Burgergasse 25.

50. „ **Thayer**, Nathanael, Boston (Mass.), U. S. A.

51. „ **Thoroddsen**, Th., Reykjavik, (Island). 1893.

52. „ Dr. **Tietze**, Emil, Ober Bergrat, Chefgeologe an der k. k. Geologischen Reichsanstalt, Wien, Rasumoffskygasse 23. 1878.

53. „ Dr. **Toula**, Franz, Professor an der k. k. Technischen Hochschule, Wien VII, Kirchengasse 19. 1882.

54. „ **Vambéry**, Hermann, Professor, Budapest. 1868.

55. „ **Werthemann**, A., Ingenier, Lima (Peru). 1880.

56. „ **Wheeler**, George M., Captain, Washington (D. C.), U. S. A. 1877.

57. „ Dr. **Wolf**, Th., früher Staatsgeologe der Republik Ecuador, Plauen-Dresden, Hohestr. 15. 1880.

D. Ehren-Mitglieder.

1. Se. Majestät **Leopold II.**, König der Belgier. 1876.
2. Se. Kaiserliche Hoheit der Erzherzog **Ludwig Salvator** von Toskana, Prag. 1874.
2. Herr **d'Abbadie**, Antoine, Mitglied des „Institut", Paris, 120 rue du Bac. 1893.
4. „ **Albrecht**, George, Präsident der Geographischen Gesellschaft, Bremen. 1882.
5. „ **Alcock**, Sir Rutherford, K. C. B., London S.W., 14 Great Queenstr., Westminster. 1878.
6. „ **Annenkof**, Michael Nikolajewitsch, Excellenz, Kaiserl. Russischer General-Lieutenant, St. Petersburg. 1893.
7. „ **Bouthillier de Beaumont**, H., Präsident der Geographischen Gesellschaft, Genf (Schweiz). 1878.
8. „ v. **Brandt**, Maximilian, Excellenz, Wirklicher Geheimer Rat, ehemal. Kaiserl. Deutscher Gesandter in China, Wiesbaden, 1874.
9. „ de **Brazza**, Pierre Sarvorgnan, Vicomte, Libreville (West-Afrika). 1881.
10. „ Dr. **Buchner**, Max, Direktor des Ethnologischen Museums, München. 1883.
11. „ **Coëllo**, Francisco, Oberst a. D., Ehren-Präsident der Geographischen Gesellschaft, Madrid, Serrano 23. 1968.
12. „ Dr. **Daly**, Chief Justice, Präsident der Amerikanischen Geographischen Gesellschaft, New York, U. S. A. 1878.
13. „ **Elder**, Sir Thomas, Adelaide (Süd-Australien), Birkgate. 1877.
14. „ **Forel**, F. A., Professor an der Universität, Lausanne, Morges am Genfer See. 1893.
15. „ **Gosselet**, J., Professor an der Faculté des Sciences, Lille (Frankreich). 1893.
16. „ **Grandidier**, Alfred, Paris, 6 Rond-Point des Champs Elysées. 1878.
17. „ v. **Gülich**, Fr., Kaiserl. Deutscher Minister-Resident a. D., Wiesbaden, Schöne Aussicht 7.
18. „ Dr. **Hann**, Julius, k. k. Hofrat, Direktor der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Döbling bei Wien, Hohe Warte 38. 1888.
19. „ v. **Hauer**, Franz, Ritter, k. k. Hofrat, Intendant des k. u. k. Naturhistorischen Hofmuseums, Wien I, Burgring 7. 1878.
20. „ Dr. **Heim**, Albert, Professor am Polytechnikum, Zürich (Schweiz). 1893.

21. Herr **Hooker**, Sir Joseph, K. C. S. J., The Camp, Sunningdale, Berkshire (England). 1893.
22. „ Dr. **Lenz**, Oskar, Professor, Prag, Sladkowskygasse 8. 1880.
23. „ **Markham**, Clements R., C. B., F. R. S., London S.W. 21 Eccleston Square.
24. „ **M'Clintok**, Sir Francis, F. G. S., Admiral, London S.W. Atherstone Terrace, Gloucester Road.
25. „ **Maunoir**, Charles, General-Sekretär der Société de Géographie, Paris, 184 Boulevard St. Germain. 1878.
26. „ Dr. **Mouat**, F. J., Surgeon Major, London W., 12 Durham Villas, Kensington.
27. „ **Murray**, John, F.R.S.E., Edinburg (Schottl.), Palmerston Place 32.
28. „ **Nares**, Sir George, K. C. B., F. R. S., Admiral, Surbiton (England), 23 St. Philipps Road. 1878.
29. „ Dr. **Neumayer**, Professor, Wirkl. Geh. Admiralitätsrat, Direktor der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1883.
30. „ Dr. v. **Nordenskiöld**, A. E., Freiherr, Professor, Stockholm. 1878.
31. „ **Palander af Vega**, Louis, Kommandeur-Kapitän in der Königlichen Schwedischen Marine, Stockholm. 1880.
32. „ Dr. v. **Payer**, Julius, Wien III, Bechardgasse 24. 1874.
33. „ **Serpa Pinto**, Major und Adjutant Sr. Maj. des Königs von Portugal, Lissabon. 1881.
34. „ **Powell**, J. W., Direktor der Geologischen Landesaufnahme der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Washington (D. C.), U. S. A. 1888.
35. „ Dr. **Radde**, Gustav, Kaiserl. Russ. Wirkl Geheimer Rat, Tiflis (Rufsland). 1889.
36. „ **Reclus**, Elisée, Professor, Brüssel. 1893.
37. „ Dr. v. **Richthofen**, Ferdinand, Freiherr, Geh. Regierungsrat, ordentl. Professor an der Kgl. Universität, Berlin W., Kurfürstenstr. 117. 1883.
38. „ v. **Schleinitz**, Georg, Freiherr, Excellenz, Vice-Admiral a. D., Hohenborn b. Lügde in Westfalen. 1886.
39. „ **Schmidt**, Fr., Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg. 1878.
40. „ v. **Ssemenoff**, Wirkl. Geheimer Rat, Vice-Präsident der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft, St. Petersburg. 1863.
41. „ **Stanley**, Henry M., London.
42. „ **Stebnitzki**, J., General-Lieutenant, Excellenz, Chef der Topographischen Abteilung d. Generalstabes, St. Petersburg. 1890.

43. Herr v. **Sterneck**, Robert, Oberst im k. und k. Militär-geographischen Institut, Wien VIII, Josephstadtstr. 30. 1893.
44. „ **Strachey**, Richard, General-Lieutenant, London W., 60 Lancastergate, Hydepark. 1889.
45. „ Dr. **Struve**, Otto, Wirkl. Staatsrat, bisheriger Direktor der Kaiserl. Sternwarte, Pulkowa bei St. Petersburg. 1878.
46. „ Dr. **Suess**, Eduard, Professor an der Universität, Wien. II, Afrikanergasse 9. 1888.
47. „ **Széchenyi**, Béla, Graf, Zinkendorf in Ungarn. 1893.
48. „ Dr. v. **Tillo**, Alexis, Excellenz, Kaiserl. Russischer General-Lieutenant und Divisions-Kommandeur, St. Petersburg, Wassili Ostrow, Tutschkoff 14. 1890.
49. „ Dr. **Torell**, Otto, Professor an der Universität, Lund (Schweden) 1893.
50. „ **Vivien de St. Martin**, Versailles (Frankreich), 7, rue de la Bibliothèque.
51. „ v. **Wilczek**, Hans, Graf, k. k. Wirkl. Geheimer Rat, Wien I, Herrengasse 5.
52. „ Dr. **Wild**, Heinr., Professor, Zürich (Schweiz). 1878.
53. „ Dr. v. **Wissmann**, H., Major, Kaiserl. Gouverneur z. D., Berlin N.W., In den Zelten 9a. 1888.
54. „ Dr. **Woeikoff**, Alexander, Professor an d. Universität, St. Petersburg, Spasskaja 6. 1888.

Veränderungen in der Mitgliederzahl während des Jahres 1896 und Bestand derselben im Januar 1897.

Es sind im Jahr 1896 aufgenommen:

A) als ansässige ordentliche Mitglieder .	57	gegen	53	i. J. 1895
B) als auswärtige ordentliche Mitglieder	29	„	35	„ „
als ordentliche Mitglieder zusammen	86	gegen	88	i. J. 1895
C) als korrespondierende Mitglieder . .	0			
D) als Ehren-Mitglieder	0			
zusammen	86			

Es sind i. J. 1896 ausgesch. durch Tod (18) Verzug oder Austritt (53)

A) Ansässige ordentliche Mitglieder . .	58
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder .	13
Ordentliche Mitglieder zusammen	71
C) Korrespondierende Mitglieder . . .	3
D) Ehren-Mitglieder	3

Mithin Abnahme der Anzahl der ansässigen ordentlichen Mitglieder .	1
Zunahme der Anzahl der auswärtigen ordentlichen Mitglieder	16
Zunahme der ordentlichen Mitglieder	15
Abnahme der Anzahl der korrespondierenden Mitglieder	3
Abnahme der Anzahl der Ehren-Mitglieder	3

Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin zählt im Januar 1897:

A) Ansässige ordentliche Mitglieder .	657	gegen	658	i. Jan. 1896
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder	277	„	261	„ „
Ordentliche Mitglieder zusammen	934	gegen	919	i. Jan. 1896
C) Korrespondierende Mitglieder .	57	gegen	60	i. Jan. 1896
D) Ehren-Mitglieder	54	„	57	„ „
Im ganzen	1045	gegen	1036	i. Jan. 1896

Die Gesellschaft für Erdkunde hat die nachfolgenden Auszeichnungen verliehen:

Die Nordenskiöld-Medaille:

(in Gemeinschaft mit den übrigen deutschen geographischen Gesellschaften)

1885 **Adolf Erik Freiherrn von Nordenskiöld.**

Die Humboldt-Medaille:

1878 **Nikolai von Przewalsky** †.

1893 **Challenger-Expedition** zu Händen von **John Murray.**

Die Karl Ritter-Medaille:

1881 **Oskar Lenz.**

1883 **Hermann von Wissmann.**

1885 **Wilhelm Koner** †.

1886 { **Karl von den Steinen.** / **Otto Clauss.** }

1887 **Paul Reichard.**

1888 **Wilhelm Junker** †.

1889 **Fridtjof Nansen.**

1890 **Richard Kund.**

1891 **Bruno Hassenstein.**

1892 **Ludwig Ritter von Höhnel.**

1893 { **Franz Stuhlmann.** / **Oskar Baumann.** }

1894 **Ludwig von Lóczy.**

1895 **Adolf Graf von Götzen.**

1896 { **Paul Sarasin.** / **Fritz Sarasin.** }

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 2. Januar 1897.

Vorsitzender: Herr von Wissmann.

Der Vorsitzende beglückwünscht die Versammlung zur Jahreswende und dankt seinem Vorgänger in Worten wärmster Anerkennung für die zweijährige mühevolle Amtsführung, durch die er sich um die Gesellschaft hochverdient gemacht habe. Nur ungern habe die Gesellschaft von dem Ansuchen Herr von den Steinen's, von seiner nochmaligen Wiederwahl abzusehen, Kenntnis genommen; sie gebe sich jedoch der Hoffnung hin, dafs Herr von den Steinen nach der Heimkehr von seiner geplanten Forschungsreise in die Südsee, für die ihn die besten Wünsche der Gesellschaft begleiten, sich wiederum bereit finden lassen werde, an der Leitung der Gesellschaft thatkräftigen Anteil zu nehmen.

Mit dem Ausdruck des Dankes für das durch seine Wahl ihm bekundete Vertrauen erbittet der Vorsitzende alsdann für sich selbst die Nachsicht der Gesellschaft; er wolle bemüht sein, dem Beispiel seiner Vorgänger nachzufolgen.

— —

Die Gesellschaft hat den Tod nachbenannter Mitglieder während des verflossenen Monats zu beklagen: der Herren Fabrikbesitzer W. Hagelberg (Mitglied seit 1877), Kaufmann Rudolf Neubart (1885) und Dr. Georg v. Bunsen (1865). Herr von Bunsen insbesondere widmete in langjähriger Mitgliedschaft stets sein lebhaftetes Interesse allen Bestrebungen der Gesellschaft und bekundete dies vornehmlich durch seine Thätigkeit als Mitglied des Ausschusses der mit der Gesellschaft eng verbundenen früheren Afrikanischen Gesellschaft.

Von den italienischen Besitzungen in Afrika wird die Ermordung des General-Konsuls Antonio Cecchi gemeldet; an der Spitze einer kleinen Erkundungs-Expedition wurde er mit mehreren seiner Begleiter am 26. November v. J. bei Mogadiscio (Mogdischu) an der Benadir-Küste das Opfer eines Überfalles der Somali. Cecchi ist bekannt durch

seine Beteiligung an den Arbeiten der Expedition unter O. Antinori, welche die Italienische Geographische Gesellschaft zu Rom im Jahr 1876 nach Abyssinien entsandte. Auf dem Wege von Schoa nach dem Ukerewe-See wurde Cecchi mit seinem Begleiter Chiarini in Ghera (nördlich von Kaffa) gefangen genommen; erst nach vierzehnmonatlicher Gefangenschaft, während welcher Chiarini in Folge der ausgestandenen Leiden starb, gelangte Cecchi wieder in Freiheit. Später begleitete Cecchi die erste italienische Militär-Expedition nach Massaua und fand vielfach diplomatische Verwendung im Interesse der italienischen Kolonien in Afrika.

Es folgt hierauf der Geschäftsbericht des Generalsekretärs über die Entwickelung und Thätigkeit der Gesellschaft im Jahr 1896.

„Veränderungen im Mitgliederstand. Der Gesellschaft sind im Jahr 1896 86 ordentliche Mitglieder, davon 57 ansässige und 29 auswärtige beigetreten. Infolge von Tod, Verzug oder Austritt sind 71 ordentliche, 3 korrespondierende und 3 Ehrenmitglieder ausgeschieden, so dafs die Gesellschaft z. Z. aus 934 ordentlichen, 57 korrespondierenden und 54 Ehrenmitgliedern, im ganzen aus 1045 Mitgliedern besteht, gegen 1036 im Vorjahr. Die Zunahme beträgt mithin 9 Mitglieder (s. auch Zusammenstellung auf S. 44). Durch den Tod hat die Gesellschaft den Verlust von 18 Mitgliedern zu beklagen, darunter denjenigen der Ehren-Mitglieder Direktor Dr. Humann in Smyrna, Baron Cristoforo Negri in Florenz, Dr. Gerhard Rohlfs in Bonn und Josiah Dwight Whitney vom Harvard College in Cambridge, der korrespondierenden Mitglieder Baron Ferdinand von Müller in Melbourne, Admiral Sir George Richards in London und Hofrat Dr. Friedrich Simony in Wien.

„Im verflossenen Jahr fanden satzungsmäfsig 10 ordentliche Sitzungen mit 20 Vorträgen statt; 13 der Vortragenden berichteten über eigene Reisen und ihre Ergebnisse. Von den Vorträgen bezogen sich 6 auf asiatische Gebiete, 4 auf Afrika, je 2 auf Europa und Australasien, 1 auf Amerika; die übrigen behandelten verschiedene Fragen aus der Erd- und Völkerkunde.

„Die Vermehrung der Büchersammlung betrug, abgesehen von den periodischen Schriften, 401 Werke in 584 Bänden, davon 380 Werke in 540 Bänden aus Schenkungen und Einsendungen. Die Kartensammlung hat sich um 61 Kartenwerke in 193 Blatt vermehrt. Aufser gröfseren Schenkungen der Herren Karl Künne und Dr. Polakowsky ist vornehmlich die Überweisung des Challenger-Werkes (50 Quartbände) durch die Königlich Grofsbritannische Regierung zu erwähnen.

„Die Photographien-Sammlung wurde durch Schenkungen der Herren Dr. Franz Kronecker in Berlin, Dr. Cahnheim in Dresden und Dr. Grofsmann in Liverpool, sowie Dr. Philippson in Bonn bereichert.

„Von den eingesandten Werken fanden 81 die gewünschte Besprechung in den „Verhandlungen."

„Unternehmungen der Gesellschaft.

1. Die Jahreszinsen der Karl Ritter-Stiftung der Gesellschaft wurden auch diesmal (2. Rate) für die Kaiser Wilhelm-Land-Expedition bewilligt, welche die Gesellschaft in Gemeinschaft mit der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes, der Neu Guinea Compagnie und der Deutschen Kolonialgesellschaft ausgerüstet hat.

2. Der II. Band der „Bibliotheca Geographica" gelangte im Oktober v. J. zur Ausgabe; der III. Band wird voraussichtlich zu derselben Zeit in diesem Jahr fertig gestellt werden.

3. Die Drucklegung des umfangreichen Werkes über die wissenschaftlichen Ergebnisse der in den Jahren 1891 und 1892—93 nach West-Grönland entsandten Expedition schreitet derartig vorwärts, dafs die Herausgabe des Werkes im Laufe dieses Sommers gesichert erscheint.

„An Auszeichnungen hat die Gesellschaft die Karl Ritter-Medaille für 1896 den Herren Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin in Basel verliehen."

Der Vorsitzende bringt den Bericht über die Revision der Bibliothek für 1896 (s. Verhandlungen 1896, S. 462) zur Kenntnis, nach welchem die in der Bibliothek herrschende Ordnung als eine musterhafte bezeichnet wird. Den Herren Meitzen und Bartels, die sich der grofsen Mühe der Revision unterzogen haben, wird hierfür der Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

Von Herrn Prof. Dr. Regel ist inzwischen die erste briefliche Mitteilung über seine Reise in Columbia eingetroffen; sie gelangte bereits in den „Verhandlungen" 1896, S. 509, zum Abdruck.

Herr Dr. Karl Sapper schreibt aus Coban in Guatemala (2. December v. J.), dafs er für nächstes Jahr eine gröfsere Reise nach San Salvador, Honduras, Nicaragua, Costarica und vielleicht nach Chiriqué plane, deren Hauptzweck das Studium der geographischen Verteilung und der morphologischen Eigentümlichkeiten der mittelamerikanischen Vulkane sein werde.

In Giefsen hat sich am 4. December v. J. die Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde unter dem Vorsitz von Prof. Dr. W. Sievers gebildet. Seit dem Jahr 1887 ist dies die erste Gründung einer geographischen Gesellschaft in Deutschland, was um so freudiger zu begrüfsen ist, als im verflossenen Jahr sich die Gesellschaften in Karlsruhe und in Stettin aufgelöst haben.

Für die Benutzung des Challenger-Werkes gilt, nach Beschlufs des Vorstandes, eine ähnliche Bestimmung wie für die Kartensammlung: Das Werk bzw. Teile desselben dürfen nur mit Genehmigung des Vorstandes auf besonderen Antrag unter Angabe des Zweckes und der Dauer der Benutzung entliehen werden.

An Eingängen für die Bibliothek werden vorgelegt: v. Bülow, Deutsch-Südwestafrika. 2. Aufl.; H. Conwentz, On English amber and amber generally; v. Enzberg, Nansen's Erfolge; v. Korff, Im hohen Norden; Müllner, Die Seen des Salzkammergutes; Penck, Untersuchung über Verdunstung und Abflufs von gröfseren Landflächen; Ruvarac, die Abflufs- und Niederschlagsverhältnisse von Böhmen; K. von den Steinen, Unter den Naturvölkern Central-Brasiliens. 2. Aufl.; Zimmermann, Die europäischen Kolonien. I. Bd.; G. Cora, Europa a base fisica; R. de Flotte de Roquevaire Carte du Maroc; Penck und Richter, Atlas der österreichischen Alpenseen. 2. Lfg. u. a. m.

Der Vorsitzende heifst alsdann die Mitglieder der Kaiser Wilhelm-Land-Expedition, von denen Herr Dr. C. Lauterbach, Leiter der Expedition, und Herr E. Tappenbeck der Sitzung beiwohnen, Herr Dr. Kersting jedoch leider durch Krankheit am Erscheinen verhindert ist, bei ihrer glücklichen Heimkehr im Namen der Gesellschaft willkommen und beglückwünscht sie zu den erzielten Erfolgen.

Darauf erhält Herr Dr. C. Lauterbach das Wort zum „Bericht über die Kaiser Wilhelm-Land-Expedition" (s. S. 51).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Walter Kronecker, Assessor.
„ P. Matschie, Kustos am Kgl. Museum für Naturkunde.
„ Dr. Max Ohnefalsch-Richter.
„ F. Romeick, Bankdirektor.
„ Dr. P. Schwahn.

Herr Dr. W. Solf, Assessor.
„ Richard Wallmüller, Kaufmann,
„ A. Wiskow, Kaiserl. Regierungsrat im Auswärtigen Amt.
„ Georg Wolff, Ingenieur.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Hermann F. Giesecke, Kommerzienrat, Leipzig.
„ G. Hoppenstedt, Kaiserl. Deutscher Konsul, Papeete (Tahiti).
„ G. Lamprecht, Kaufmann, Papeete (Tahiti).

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Carl Lauterbach: Bericht über die Kaiser Wilhelm-Land-Expedition im Jahr 1896.

(2. Januar 1897.)

Hierzu Tafel 1.

Die Kaiser Wilhelm-Land-Expedition wurde ausgerüstet und entsandt im Auftrage des Auswärtigen Amtes mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde, der Deutschen Kolonial-Gesellschaft, der Neu Guinea Compagnie und des Herrn Geheimen Kommerzienrats von Hansemann.

Die ihr gestellte Aufgabe bestand in einer wissenschaftlichen Erforschung des Innern von Kaiser Wilhelm-Land, wobei in erster Linie geographische Interessen in Betracht kommen sollten, verbunden, soweit es Zeit und Umstände zuliefsen, mit einer naturwissenschaftlichen Durchforschung.

Zwei Schwierigkeiten stellen sich dem Vordringen in das Innere von Neu-Guinea entgegen. Steile Gebirgsketten, zumeist von NW nach SO laufend, machen das Vordringen in einer bestimmten Richtung beinahe unmöglich, während die geringe Bevölkerungsdichtigkeit des Landes eine Verproviantierung auf dem Marsch gewöhnlich ausschliefst und zwingt, alle Nahrungsmittel mitzuführen, ein Umstand, der wieder das Vorwärtskommen über gewisse Grenzen hinaus vereitelt. Die letztere Schwierigkeit wurde durch allmählich weiter vorgeschobene Etappenlager überwunden, wobei allerdings die oft sechsmal wiederholte Zurücklegung desselben Weges hohe Anforderungen an die Ausdauer stellte. Um möglichst rasch vorwärts zu kommen, ging mein Plan dahin, zunächst im Flufsthal des Gogol vorzudringen, sich hier bietende Terrainverhältnisse ausnützend nach SW abzuschwenken und so das Bismarck-Gebirge zu erreichen zu suchen. Hier gedachte ich, den jedenfalls von NW nach SO laufenden Thälern, wie ich vermutete, dem Markham zugehörend, zu folgen und so am Huon-Golf wieder an die See zu gelangen. Sollten sich nach SO Schwierigkeiten entgegenstellen, so war ein Vorstofs nach SW geplant.

Aus den soeben erwähnten Gründen mufsten die Ausrüstungsgegenstände möglichst leicht und kompendiös gewählt sein und auf das geringste Mafs beschränkt werden. Näher darauf einzugehen, würde hier zu weit führen, erwähnen möchte ich nur, dafs für die Träger mitgenommene Zeltbahnen sich gut bewährten. Die Hauptnahrung bildete Reis; frisches Fleisch lieferte eine mitgetriebene Ziegenherde.

Die Ausreise traten wir Anfang März an. Ein kurzer Aufenthalt in Java wurde zum Anwerben von 4 Malayen sowie zum Ankauf von 4 Pferden und 30 Ziegen verwendet.

Ende April trafen wir in Friedrich Wilhelm-Hafen ein. Anfangs stellten sich uns, wie das ja gewöhnlich zu geschehen pflegt, eine Reihe von Hindernissen in den Weg. In Friedrich Wilhelm-Hafen brachen die Pocken aus, wodurch wir genötigt wurden, alle Träger dem Arbeiterbestande der Astrolabe Compagnie in Stephansort zu entnehmen. Im Schiefsen ausgebildete Leute waren gar nicht erhältlich, ein Umstand, der für unsere eigene Versorgung mit Wildpret schwer ins Gewicht fiel.

Um diese Leute zu schulen, machten wir zunächst eine vorbereitende Tour nach dem etwa 14 km Luftlinie von der Küste entfernten Oertzen-Gebirge. Der Gipfel dieses Gebirges, von den Eingeborenen Tajomanna genannt, versprach durch seine isolierte Lage Aufschlufs über die Beschaffenheit des nach Westen zu gelegenen Landes zu gewähren. Mit 10 Trägern brachen wir am 12. Mai in Begleitung des Missionars Hoffmann aus Bogadjim, der uns in liebenswürdigster Weise Führer für die geplante Tour besorgt hatte, auf. Unter den Führern befand sich ein älterer Mann, der bereits Miclucho Maclay auf den Gipfel geleitet hatte.

Es war ursprünglich beabsichtigt, im Flufsbett des Gori oder Jurica, welcher auf dem Oertzen-Gebirge entspringt, aufwärts zu gehen. In Folge eines starken nächtlichen Regens war der Flufs unpassierbar geworden, und so wählten wir einen Eingeborenenpfad, der uns durch prachtvollen, von zahlreichen Wasseradern durchschnittenen Hochwald gegen Abend nach einem Dorfe Wai, auf einem 200 m hohen, ziemlich schroffen Grat gelegen, brachte. Von hier stiegen wir am nächsten Tage in das Thal eines Nebenflusses des Gori, Namens Nowulja, hinab, von wo Herr Hoffmann nach Bogadjim zurückkehrte.

Wir setzten unseren Weg flufsaufwärts fort, der je höher, immer steiler wurde und schliefslich in einer halsbrecherischen Kletterpartie endete. Herrn Dr. Kersting gelang es, die äufserste Spitze, einen nach drei Seiten beinahe senkrecht abfallenden Grat, zu erklimmen. Leider war die Luft wenig klar, doch zeigte es sich, dafs nach dem Innern, nach Westen zu, nur niedrige, etwa 300 - 400 m hohe Bergketten vor-

lagen. Die Vegetation zeigte in dieser Höhe, etwa 1100 m, noch wenig von der Ebene Abweichendes, doch zeugte das Häufigerwerden der Moose und Farne von der gröfseren Luftfeuchtigkeit. — Der Hauptkamm des Oertzen-Gebirges besteht aus steil aufgerichteten Konglomeraten, deren Bestandteile, jungvulkanisches Gestein und Korallenkalk-Bruchstücke. meist Faustgröfse besitzen; weiterhin finden sich Thonschiefer; bei dem Dorf Wai waren in dem Sedimentgestein undeutliche Versteinerungen sichtbar. — Das Gebirge ist durchweg mit Wald, meist mittleren Alters, bedeckt. Zum Rückmarsch wählten wir diesmal das Flufsbett des Gori. Auf dieser Tour zeigte sich, dafs die uns als Träger dienenden Eingeborenen mit wenigen Ausnahmen grofse Abneigung gegen das Bergsteigen hatten. Es war äufserst belustigend, zu sehen, welche Leiden und Gebrechen sie bekamen, mit welchen unglaublichen Verbänden sie erschienen, wenn sie zu einer Klettertour antreten sollten.

Nach Stephansort zurückgekehrt, gingen wir sofort an die Zusammenstellung der Haupt-Expedition. Dank dem Entgegenkommen des Herrn von Hagen, Generaldirektors der Neu Guinea Compagnie, wurde uns die nötige Anzahl Träger gestellt; die übrigen Vorbereitungen waren schnell beendet, so dafs der Abmarsch Ende Mai erfolgen konnte. Unsere Kolonne setzte sich zusammen aus 40 eingeborenen Trägern, zur Hälfte Melanesen, zur Hälfte Jabims, 4 Malayen, 4 Pferden, die mit je 60 kg Reis beladen waren, und 50 Ziegen. Mit den ungeübten Leuten kamen wir zunächst nur langsam vorwärts, besonders verursachten Pferde und Ziegen häufigen Aufenthalt. Meinem anfangs entwickelten Plan folgend, marschierten wir zunächst nordwärts dem Gogol zu. Von befreundeten Eingeborenen aus dem Dorf Erima geführt und im Wegschlagen unterstützt, erreichten wir durch ebenes, fast durchweg mit altem Hochwald bestandenes Land am zweiten Tage ein 50 bis 100 m breites Flufsbett, von den Eingeborenen „Gogóli“ weiter aufwärts „Nárua“, „Nurū“ genannt. Wie sich bald herausstellte, ist dieser Flufs identisch mit dem Elisabeth-Flufs, einem Nebenflufs des Gogol. Da derselbe von SW herkam und auf seinen breiten, jetzt trockenen Geröllbänken, einen guten Zugang in das Innere zu bieten schien, beschlossen wir, demselben stromaufwärts zu folgen. Nach einem Tagemarsch erreichten wir das Oertzen-Gebirge, welches der Flufs in einem Felsenthor durchbricht. Hinter demselben auftauchende, pittoreske Felspartien in der Art des Elbsandstein-Gebirges bieten im Rahmen des von eigentümlicher Vegetation bekleideten Felsenthors ein prächtiges Landschaftsbild. Von einem am linken Ufer gelegenen Dorf „Didjaina“ gelang es durch Vermittelung eines Bili-Bili Mannes, der sich anscheinend des Handels wegen hier aufhielt, für einen weiteren

Tagemarsch landeinwärts Träger zu erhalten. Weiter wie einen Tagemarsch folgten uns diese Hülfsträger nie, wenngleich die Beziehungen zu ihren Nachbarn sich mitunter über ein gröfseres Areal zu erstrecken schienen. Bereits am nächsten Tage erreichten wir die Grenze, bis zu welcher europäische Erzeugnisse vordringen. Das Marschieren im Flufsbett wurde durch das immer gröfser werdende Geröll, sowie durch das fortwährende Durchwaten des reifsenden, bis über die Kniee, zeitweise bis an den Gürtel reichenden Flusses sehr erschwert. Hinter dem Oertzen-Gebirge verlaufen eine Reihe von niedrigen Parallelketten, die nach Norden sich abflachen und sich in einzelne Hügel aufzulösen scheinen. Das anstehende Gestein ist graugrüner Sandstein, stellenweise mit Konglomeraten abwechselnd.

Am 6. Juni erreichten wir eine Felsenschlucht. Grofse Blöcke versperrten unseren Weg. Der Flufs, der von hier ab den Charakter eines Wildbachs annimmt, hat umfangreiche Höhlen ausgewaschen, welche von Salanganen ähnlichen Schwalben bewohnt werden. Mit Grauen betrachteten unsere Träger diese Höhlen, für sie der Aufenthaltsort böser Geister. Auch von den Eingeborenen schien der Platz gemieden zu werden. Die von Nässe triefenden Felswände waren mit üppiger Vegetation bedeckt. Neben den Blattmassen von Heliconien und wilder Musa erhoben sich die eleganten Kronen üppiger Baumfarne, während aus einem Teppich zartester Moose und Hymenophyllen, Begonien und die prächtig rotviolette *Impatiens Herzogii* hervorleuchteten. Mit einiger Mühe gelang es uns, die Pferde durch diese Klamm zu bringen. Wir folgten jetzt, streckenweise von freundlichen Eingeborenen begleitet, dem Bach bis beinahe an seine Quelle, die an einem auf den Karten mit Suor Mana, von den Eingeborenen Ssigäuu genannten Bergstock gelegen ist. Der Bach nimmt auf der rechten Seite einen etwa gleichgrofsen Bach, der sich bei einer Erkundung als unwegsam erwies, auf. Er ist im oberen Teil seines Laufes durch in seinem Bett anstehenden blauen Thon, in den er sich tief hineinwühlt, weifslich gefärbt, eine Färbung, die uns im Anfang viel zu denken gab. Die Höhe unseres Lagers über der See betrug etwa 400 m. Da der Proviant seinem Ende nahte, mufste hier die erste Etappe gemacht werden.

Die Herren Dr. Kersting und Tappenbeck gingen mit der Hälfte der Leute und den Pferden in Eilmärschen nach der Küste zurück, um mit Hülfe einer gröfseren Anzahl neu einzustellender Träger möglichst allen Proviant heranzuschaffen. Ich selbst bestieg zunächst einen nahen Berggipfel, der nach zwei Seiten steil abfallend und mit Gras bewachsen, über den weiter einzuschlagenden Weg guten Aufschlufs versprach. Nach mühsamem Klettern über Schutthalden eines zersetzten Gesteins und über äufserst schroffe Hänge erreichte ich in etwa 800 m

einen von Süden nach Norden laufenden, mit *Apluda mutica* bewachsenen Grat. Ein mächtiger Bambusstrauch, vereinzelte Crotons und bunte Dracaenen sowie mehrere Kokospalmen mit allerdings recht kleinen Früchten zeugten davon, dafs früher hier ein Dorf gestanden. Durch Wegschlagen einiger am Rand stehender Bäume gelang es, nach W und nach N Ausblicke zu gewinnen; nach S lag der bewaldete Bergstock des Ssigáuu selbst vor, während nach SW eine in etwa 7 km Entfernung aufsteigende 1500 m hohe, felsgekrönte Bergmasse, von den Eingeborenen „Karía" genannt, die Aussicht verdeckte. Nach W war am Horizont eine gewaltige, 4000 m hohe, meist von Wolken verhüllte Gebirgskette sichtbar. Vor derselben zählte ich 10 Parallelketten, die weitesten 1000—2000 m, die näheren etwa 100—400 m hoch, scheinbar von NW nach SO streichend und, soweit erkennbar, nicht allzusehr zerklüftet waren. Wie ich mich im weiteren Verlaufe der Expedition von einem mehr südwestlich gelegenen Standpunkt überzeugen konnte, streifte hier mein Blick hart an dem durch vorliegende Berge verdeckten höchsten nördlichen Massiv des Bismarck-Gebirges, auf der Tafel 1 mit *F* bezeichnet, vorbei in das Thal eines grofsen Nebenflusses des Ramu, der eine weite Bresche in diese gewaltige Gebirgsmauer gelegt zu haben scheint. Ob die im blauen Dunst der Ferne verschwindende Bergkette mit der Sir Arthur Gordon Kette identisch ist, wage ich jetzt noch nicht zu entscheiden; erst die Konstruktion unserer Routen kann darüber einigen Aufschlufs geben. — Nach Norden war gleichfalls eine Bergkette mit einer Anzahl davor gelagerter, meist unterbrochener Kämme sichtbar; es entsprechen diese dem nördlich vom Gogol gelegenen Gebirge. Einige Tage später gelang es mir nach vielfachem, vergeblichem Umherkletten, von dem höchsten Gipfel des Ssigáuu-Gebirges, in etwa 900 m Seehöhe, einen allerdings nur beschränkten Ausblick nach SW, welche Richtung für uns in erster Linie in Betracht kam, zu gewinnen. Als hier an einem mit etwas weniger starken Stämmen bedeckten Abhang nach angestrengter Arbeit die erste Lücke frei wurde, entfuhr selbst den im allgemeinen für Naturschönheiten nicht gerade empfänglichen Papuas der staunende Ausruf: „*Big fellow mount to much*" — „Ein über alles Ermessen grofser Berg"! — Teilweise in Wolken gehüllt, hier und da mit schroffen, steilen Spitzen aus denselben hervorlugend, erhob sich vor uns eine gewaltige Gebirgsmasse. Dieselbe entspricht dem Punkt *E* der Kartenskizze. Der schroffe, höchste Teil ging weiterhin in abgerundete, dicht bewaldete Bergrücken über, an die sich wiederum steilere, mit Alang-Alang bewachsene Kuppen anschlossen. Vor denselben dehnte sich eine weite, mit Wald bestandene Ebene, jedenfalls das Thal eines grofsen Flusses. Ich schätzte die Entfernung bis an den Fufs der Berge

auf etwa 15 km, doch ist dieselbe, wie ich später erkannte, bedeutend gröfser.

Es handelte sich jetzt zunächst darum, den Ssigáuu, welcher hier die Wasserscheide nach der Küste zu bildet, zu umgehen, um in das Gebiet des von oben gesehenen, oder vielmehr vermuteten Flusses zu gelangen. Auf einem in sechsstündiger angestrengter Arbeit durch wildes Zuckerrohr und dicht mit Lianen, meist prächtig rot und rosa blühenden Bignonien und Mucunen durchwachsenen Busch geschlagenem Wege steil ansteigend, trafen wir auf einen Eingeborenenpfad, der uns über sanft abfallende Hänge nach einem am Rand eines Absturzes gelegenen Dorf Namens Wodsa leitete. Die Eingeborenen wollten uns anfangs nicht einlassen und traten uns den Pfeil auf der Sehne entgegen, doch gelang es, sie zu beschwichtigen. Sie stellten sich schliefslich als alte Bekannte heraus, die uns im Lager mit Lebensmitteln, in Tarros und Zuckerrohr bestehend, zu versorgen pflegten. Am anderen Tage gelang es mir mit Hülfe dieser Eingeborenen, das Lager in das Dorf zu verlegen und sämtliche Lasten heraufzuschaffen.

Das Dorf, in etwa 500 m Höhe gelegen, bietet eine prächtige Aussicht auf eine Anzahl von Bergkuppen, während sich im Vordergrund ein weites Thal ausdehnt, aus dem hier und da der Rauch von Eingeborenendörfern aufsteigt. Die Eingeborenen, welche kennen zu lernen, ich hier Gelegenheit hatte, sind echte Papuas. Von den Küstenstämmen unterscheiden sie sich im allgemeinen durch etwas kleinere, dabei gedrungenere Statur und gröbere Gesichtszüge. Die Nase ist meist breit, doch findet sich vereinzelt auch hier die unter den Küstenpapuas so verbreitete gebogene Nase mit scharfem Rücken. Überhaupt ist die hier sowie in den später noch zu erwähnenden Gebieten am Fufs des Bismarck-Gebirges am meisten in die Augen springende Eigentümlichkeit die merkwürdige Verschiedenheit der einzelnen Individuen. In einer Gruppe dieser Leute kann man neben schlanken, grazil gebauten, andere von plumpen, ins Breite gehenden Formen bemerken; die Gröfse schwankt zwischen 4½ und beinahe 6 Fufs. Die Farbe zeigt ebenfalls verschiedene Abstufungen von helleren, allerdings selteneren Bronzetönen zu dem gewöhnlichen Schwarzbraun. Ringwurm und die in seinem Gefolge auftretenden grauen Schattierungen sind häufig. Ich möchte diese Eingeborenen als eine Mischrasse der alteingesessenen Bergstämme mit in den Flufsthälern einwandernden Küstenstämmen bezeichnen, die durch fortgesetzten Zuzug sich noch zu keiner konstanten Rasse ausgebildet hat. Was die Kleidung der Leute anbetrifft, so besteht dieselbe, wie an der Küste, aus einem zwischen den Beinen durchgezogenen und um den Leib geschlungenen Basttuch bei den Männern, aus Grasschürzen bei den Weibern. Täto-

wierung, auch Schmucknarben fehlen, doch ist Bemalung üblich, und die von uns mitgeführten Farben waren sehr begehrt. Schmuck ist verhältnismäfsig selten. Seemuscheln fehlen in demselben gänzlich. Brust- und Ohrgehänge aus Eber- und Hundezähnen, Armbänder aus Bastgeflecht, Halsbänder aus den Flügelkielen des Kasuar und Coix-Samen, um den Hals getragene Täschchen von langer Form, in denen die verschiedensten merkwürdigen Kleinigkeiten aufbewahrt werden, ein breiter Stirnschmuck aus Kasuarfedern, der dem Träger ein höchst sonderbares Aussehen verleiht, sind die hauptsächlichsten. Hervorzuheben ist noch ein den Bewohnern dieser Berge eigentümlicher Kopfschmuck, der aus zwei steifen, bemalten Streifen von Basttuch besteht, die mit einem flachen geflochtenen Ring auf dem Kopf befestigt, nach hinten herabhängen. Die Wohnungen bestehen aus kleinen, rechteckigen Hütten mit zum Boden reichendem Giebeldach aus geflochtenen Palmenblättern. Das ganze Haus ist in eine fufsdicke Schicht höchst kunstvoll zwischen das Gerüst lagenweise eingesteckter Blätter gehüllt, die zum Schutz gegen die Kühle der Nacht dienen. Die Nachttemperatur betrug hier etwa 16° bis 18° C. Aufser diesen Häusern ist meist noch ein gröfseres vorhanden, dessen Wände aus Knüppeln bestehen. Den Hausrat bilden thönerne Töpfe mit sehr dicker Wandung von länglicher Form sowie roh geschnitzte Holzschalen, den auf Tami üblichen ähnelnd. Holzscheite dienen als Unterlage beim Schlafen. In jeder Hütte finden sich aufserdem noch ein oder mehrere im Rauch getrocknete, fest zusammengewickelte Mumien, wohl von verstorbenen Angehörigen. Als die Eingeborenen meinen Trägern einige ihrer Hütten einräumten, brachten sie diese Mumien scheu und ängstlich beiseite. In einem der vorhin erwähnten grofsen, abseits gelegenen Hause fanden sich mehrere solcher Mumien mit Feuern darunter in verschiedenen Stadien der Austrocknung. In jedem Dorf findet sich ein sogenannter „Tomborran", ein bienenkorbähnliches Geflecht mit bunten Blättern, Kasuarfedern, Vogelschädeln u. s. w. ausgeschmückt, in dessen Nähe sich meist noch ein Menschenskelett befindet, alles Zeichen eines ausgebildeten Ahnenkultus. Als Waffen sind Speer, Pfeil und Bogen im Gebrauch. Die Leute leben noch durchaus in der Steinzeit, Eisen ist ihnen gänzlich unbekannt. Ihr Hauptwerkzeug ist die Steinaxt mit wagerecht stehender Schneide; weiterhin am Ramu-Flufs sind, wie ich hier vorausschicken möchte, auch Äxte mit senkrecht stehender Schneide im Gebrauch. Eigentümlich ist die Art, mit langgezogenem, lautem, heulendem Schreien sich gegenseitig auf weite Entfernungen zu verständigen. Während wir diese Berge durchzogen, begleiteten uns die weithinhallenden Rufe. Die Nahrung besteht in Tarros, Yams und Zucker-

rohr, welche sie in grofsen, meist an den Abhängen der Berge gelegenen Plantagen kultivieren. Fleischnahrung bieten ihnen Schweine, der besonders in der Nähe des Wassers häufige Kasuar, sowie Fische, die sie mit Hilfe von Fischwehren, teilweise durch Betäubung mit Pflanzengiften erbeuten.

Während der Zeit unseres Aufenthalts war es möglich, Nahrungsmittel in ausreichender Menge einzutauschen.

Von dem Dorf aus umging ich den Berg, südwestliche Richtung einhaltend, und war nach zwei Tagen fortgesetzten Wegschlagens freudig überrascht, als ich, zuletzt einem Eingeborenenpfad folgend, an ein nach Westen eilendes Flüfschen gelangte. Eine sofort angestellte Rekognoszierung ergab, dafs der Flufs diese Richtung beibehielt und sehr bald durch reichliche Zuflüsse an Gröfse zunahm. Die Wasserscheide war überschritten. In der Nähe des Flusses befindet sich eine starke Salzquelle, welche von den Eingeborenen gefafst ist und zum Kochen von Tarros benutzt werden soll. Botanisch merkwürdig war ein im Abflufs der Quelle üppig wucherndes *Acanthus ilicifolius*-Gebüsch, ein Strauch, der sonst auf die Seeküste beschränkt ist, dem aber der Salzgehalt des Bodens hier alle Lebensbedingungen zu bieten schien.

Ich verlegte jetzt das Lager aus dem Dorf nach dem Flufs hinab und war noch nicht ganz mit dem Herabschaffen aller Lasten fertig, als mich Dr. Kersting mit 38 Mann einholte. Leider war es nicht möglich gewesen, in Stephansort eine genügende Anzahl Träger zu erhalten, um allen daselbst noch vorhandenen Proviant zu transportieren. Herr Tappenbeck wollte versuchen, die übrigen Lasten auf zweirädrigen Ochsenkarren soweit wie möglich, vielleicht bis an die Nuru-Klamm nachzubringen, von wo ich dieselben mit unseren Trägern abholen sollte. Da noch zwei Tage verfügbar waren, benutzten wir dieselben, um sämtliche Lasten 12 km weiter flufsabwärts zu schaffen. An einer hochgelegenen, nach drei Seiten abfallenden Stelle wurde hier das zweite Etappenlager aufgeschlagen, in welchem Dr. Kersting mit 11 Mann zurückblieb, während ich mit den übrigen Leuten in beschleunigten Märschen der Nuru-Klamm zueilte. Nach anderthalb Tagen traf ich daselbst gerade eine halbe Stunde nach Herrn Tappenbeck ein. Leider war derselbe ohne Proviant gekommen. Das Ochsenkarrenprojekt war teils infolge der Gebrechlichkeit der Karren, teils infolge der Unbrauchbarkeit der Ochsen bereits nach einigen Kilometern gescheitert. Durch zwei Deserteure der Expedition war in dieser Zeit in Stephansort das Gerücht verbreitet worden, die Eingeborenen des durchzogenen Gebiets hätten sich zusammengeschart und die Expedition zersprengt; die Trümmer derselben befänden sich

auf dem Rückzug. Um zu retten, was noch zu retten war, hatte nun Herr von Hagen Herrn Tappenbeck 15 ausgesuchte, zumeist des Schiefsens kundige Leute gegeben, um uns aufzusuchen. Es blieb jetzt nichts weiter übrig, als bis Stephansort zurückzumarschieren und den Proviant von da zu holen. In zwei weiteren Tagen hatten wir die Küste erreicht. Es gelang noch 20 Träger zu bekommen, sodafs wir am 27. Juni mit 46 Lasten und zwar diesmal zum letzten Mal ins Innere aufbrechen konnten. Anfangs wurden wir durch den infolge von Regengüssen angeschwollenen Flufs einigermafsen aufgehalten. Von uns auf dem Rückmarsch an ein paar Stellen im Walde versteckter Proviant war von den Eingeborenen teilweise geplündert worden. Am 2. Juli langten wir wieder im zweiten Etappenlager an, woselbst wir alle wohlbehalten antrafen. Dr. Kersting hatte in der Zwischenzeit den Flufs etwa 25 km abwärts verfolgt und hierbei die offene Ebene erreicht. Von einem auf der rechten Seite des Flusses gelegenen, etwa 200 m hohen Berg öffnete sich eine Aussicht auf das Bismarck-Gebirge nach Süd-Westen. Nach Westen war am Horizont wiederum der wohl mit der Arthur Gordon-Kette identische Gebirgszug sichtbar. Die breite Ebene lag hier klar vor uns; wird dieselbe einen nach Süden strömenden Flufs, vielleicht gar den Markham bergen, war die Frage, die uns beschäftigte.

Dr. Kersting war es während seines Aufenthaltes ebenfalls gelungen, die nötigen Lebensmittel von den Eingeborenen einzutauschen. Alles in allem besafsen wir jetzt für noch etwa zwei Monate Proviant. Da nur ein Teil der Lasten mit den uns zu Gebote stehenden Trägern befördert werden konnte, liefs ich den Rest unter Bewachung dreier zuverlässiger Melanesen in einem von Herrn Tappenbeck erbauten festen Hause zurück. Die bisher gemachten Sammlungen wurden mit 16, nur für diese Strecke geworbenen Trägern nach Stephansort zurückgesandt.

Am 6. Juli brachen wir flufsabwärts auf in zumeist westlicher Richtung. Die den Flufs begleitenden Höhenzüge wurden niedriger und begannen zurückzutreten. Ihre teilweise sanft abfallenden Hänge dürften gutes Kulturland in sich schliefsen. Zuletzt tauchte auf dem linken Ufer in einiger Entfernung nochmals ein Höhenzug auf, dann hatten wir die Ebene erreicht. Der Flufs bewegte sich hier in einem 100 m breiten, meistens mit Schilf bewachsenen, stellenweise sumpfigen Bett, in grofsen Schlingen in mehr nördlicher Richtung vorwärts. Wir verliefsen ihn deshalb und schlugen einen Weg in südwestlicher Richtung durch ebenes, äufserst fruchtbares, mit prachtvollem Hochwald bestandenes Land. Bald trafen wir auf Eingeborenenpfade und denselben folgend einen kleinen Bach, der äufserst schnell an Gröfse

und Wasserreichtum zunahm. Am Ende eines Bambusdickichts gelangten wir in ein kleines Dorf. In dem Bach lag hier ein Kanu, ein Zeichen, dafs wir uns gröfseren, befahrbaren Wasseransammlungen näherten. Am anderen Ufer befand sich eine ausgedehnte Bananen-Plantage, während im Dorf selbst eine einzelne, reich mit Früchten behangene, alte Kokospalme stand. Den Bach auf einem Baumstamm überschreitend, betraten wir jetzt ein Sumpfwaldgebiet, das durch seine mit Rotang durchschlungenen Pandanus-Bestände beinahe undurchdringlich war. Besonders die langen, an den Enden der Rotangblätter befindlichen, mit rückwärts stehenden Widerhaken besetzten Geifseln, von den Holländern sehr bezeichnend „Wart' ein Weilchen" genannt, stellten die Ausdauer unserer Träger, die mit ihren teilweise umfangreichen Lasten überall hängen blieben und dann oft in den unbequemsten Stellungen auf Erlösung warten mufsten, auf eine hohe Probe. Und doch war dies noch der bessere Teil des Weges. Im Anfang einzeln auftretende Wasseradern mehrten sich, und schliefslich wateten wir in einem tiefen, thonigen Sumpf, der zum Teil nur auf von den Eingeborenen hingeworfenen Knüppeln und langen Stangen passierbar war. An Stelle der Pandanus waren Sagopalmen getreten, die mit ihren mächtigen Stacheln jedes Wanken und Straucheln auf das empfindlichste bestraften. Gegen Abend gelang es glücklicherweise, ein hochgelegenes Dorf zu erreichen, dessen Einwohner sich nicht blicken liefsen. Im Gegensatz zu der vorhin geschilderten Bauart der Bergbewohner sind die Hütten der Ebene leicht und lüderlich aus Knüppeln mit einem Palmblattdach hergestellt. Sehr häufig findet man auch offene, Schuppen ähnliche Häuser mit nach einer Seite geneigtem Dach. Der Schlafplatz ist stets über dem Boden erhöht angebracht; ein über der Feuerstelle hängender runder Rost dient zum Räuchern, eine Einrichtung, die sich überall in den Hütten am Ramu-Flufs wiederfindet. Infolge einiger Fieberfälle mufste hier ein Rasttag gemacht werden. Während desselben fand Dr. Kersting auf einer Erkundungstour nach Süden den bisher vermuteten Flufs, einen gewaltigen, schiffbarenStrom. Nach einem Marsch durch von Wassergräben durchschnittenes Gelände, durch eine Anzahl alter Plantagen und nach Überschreiten eines tiefen Flüfschens vermittelst Kanus lagerten, wir am Abend des nächsten Tages, des 10. Juli, am Ufer des hier 100 m breiten Stroms.

Von unserem Lagerplatz genossen wir eine herrliche Aussicht auf das Bismarck-Gebirge in seinen mit der Tageszeit rasch wechselnden Formen. In den ersten Sonnenstrahlen erglänzte der höchste Teil des Gebirges in rötlichem Licht, während alles ringsum noch in Dunkel gehüllt lag. Zweimal zeigten sich nach vorhergegangenem kaltem, regnerischem Wetter die Spitzen in eine weifse Schneekappe gehüllt.

Dieser Teil ist äusserst schroff und zerrissen und scheinbar vegetationslos, erst weiter unterhalb zeigt ein leichter grüner Schimmer das Vorhandensein von Gräsern und Alpenkräutern an. Die näher gelegenen und niedrigeren Teile zeigen dagegen abgerundete Formen und sind durchweg mit Wald bedeckt. Nur amzeitigen Morgen und an verhältnismäfsig wenigen Tagen war das gesamte Gebirge sichtbar. Meist ballten sich bereits am Vormittag in dem südlichen Teil gewaltige Wolkenmassen zusammen, und gegen 2 Uhr mittags strömte, begleitet von heftigen Gewittern, der Regen herab.

Der Strom hatte in der Gegend, in welcher wir ihn zuerst erreichten, westliche Richtung, seine Höhe über dem Meer betrug hier etwa 100 m. Sein weiterer Lauf regte daher zu mannigfachen Fragen an. Bog er, der Einsenkung des Bismarck-Gebirges folgend, nach Westen und Süden ab, mit dem Philp-Flufs in Verbindung tretend, der nach englischen Berichten in einem Boot weit hinauf befahren worden ist, oder war es ein im deutschen Gebiet mündender Flufs? Nach kurzer Beratung beschlossen wir, den Lauf des Flusses so weit als möglich zu erforschen und zu diesem Zweck Kanus zu bauen. Es war dies keine ganz leichte Arbeit, da wir nur drei Äxte und drei kleine Beile mit uns führten, während die Buschmesser zum Aushöhlen der Stämme wenig geeignet waren. Wir halfen uns mit den zum Tausch mitgenommenen Hobeleisen, die nach Eingeborenenart als Äxte montiert wurden. Leider waren passende Bäume nur vereinzelt in weiterem Umkreis zu finden, ein Umstand, der die Übersichtlichkeit der Arbeit sehr erschwerte. Unsere Leute leisteten an Faulheit das Menschenmögliche, und nur durch unausgesetzte Aufsicht und Kontrolle war es möglich, die Arbeit zu fördern. Während der Zeit des Baues wurde auch der übrige Proviant aus dem zweiten Etappenlager nachgeholt, wozu es eines zweimaligen Hin- und Rückmarsches der gröfseren Zahl der Leute bedurfte.

Bis zum 2. August waren 15 Kanus fertiggestellt. Mit Auslieger und Plattform versehen, trugen sie je zwei bis vier Mann nebst Lasten. Für die Ziegen war auf der Plattform ein Stall eingerichtet. Am 3. August wurde alles verladen, und schnell führte die Strömung, in der Sekunde 1—3 m betragend, unsere Flotte stromab. Der erste Tag verlief ohne gröfsere Unfälle, obgleich im Flufsbett, besonders an den Biegungen, oft massenhaft verankerte Treibholzstämme die Stromabfahrt für unsere wenig stabilen Kanus zu einer recht gefährlichen machten. Der Strom folgt im wesentlichen nordwestlicher Richtung, die er für etwa 200 km beibehält. So günstig der erste Tag geendet, so ungünstig verlief der zweite. Im Laufe von 20 Minuten kamen an einer durch Treibholz verengten Stelle mit reifsender Strömung vier

Kanus fest; eins davon brach gänzlich, mehrere Lasten gingen verloren, eine Anzahl anderer wurde völlig durchnäfst. Nur durch das vorsichtshalber angeordnete Festbinden sämtlicher Lasten blieben wir vor gröfseren, unersetzlichen Verlusten bewahrt. Das Unglück war hauptsächlich durch die auf den betreffenden Kanus befindlichen, im Rudern und Steuern nicht geübten Leute verursacht worden. Ich liefs daher die acht ungeschicktesten, darunter unser einziger Schütze, mit den bisher gemachten Sammlungen, einem Teil der Aufzeichnungen und Proviant, der zugleich für unsere Rückkehr zur Küste berechnet war, mit der Weisung, in zwei Monaten zur Küste zurückzukehren, an einem geeigneten Platz, unserem vierten Etappenlager, zurück. Von diesem Lagerplatz aus war ein Teil der centralen Kette des Bismarck-Gebirges sichtbar (Punkt *F* der Skizze), der bisher von vorgelagerten niedrigeren Ketten bis auf einzelne Spitzen verdeckt gewesen war. Derselbe zeigte gleichen Charakter wie die erstere und scheint nur unwesentlich niedriger zu sein.

Dank der eben erwähnten Mafsregel ging die weitere Stromfahrt ohne wesentliche Unfälle von statten, obgleich es an aufregenden Scenen der verschiedensten Art nicht fehlte. Aufser der geschickteren Steuerung trug hierzu wesentlich das Breiterwerden des Flusses und Nachlassen der Strömung bei. Am linken Ufer begleitete ein 1000 bis 2000 m hoher Gebirgszug in einiger Entfernung den Strom, am rechten Ufer dehnte sich, soweit das Auge reichte, ebenes Land. Die Flufs-Scenerie war bei aller Üppigkeit der Vegetation doch äufserst eintönig. An den konvexen Seiten der Biegungen, an denen der Flufs Sand und Geröll absetzt, wuchert Schilf von doppelter Mannshöhe, der Aufenthaltsort von Myriaden von Mücken; an der konkaven Seite dagegen fällt das Ufer, stetig vom Wasser unterspült, 3—4 m senkrecht ab, während der Hochwald direkt an den Flufs herantritt. Enten in verschiedenen Arten und Kormorane belebten den Flufs; weifse und braune Reiher spähten, am Ufer oder auf Treibholz stehend, nach Beute aus, während auf den Sandbänken eine Schar von kleinen Strandläufern ihr Wesen trieb. Hin und wieder wurde die einförmige Scenerie durch Eingeborenen-Plantagen oder eine am Ufer stehende vereinzelte Hütte unterbrochen. Die Eingeborenen scheinen auf dieser Strecke weiter vom Strome ab zu wohnen. Dafs überall Menschen vorhanden waren, bewiesen die allenthalben am Ufer angebundenen Kanus, sowie die sich am Ufer findenden Wege. In den Plantagen fiel mir eine in Menge angebaute weifsfleischige Varietät der Batate, *Ipomoea Batatas*, von vorzüglichem Wohlgeschmack auf. Eine Batate mit rotem Fleisch, auch *sweet potatoe* genannt, wird von den Europäern an der Küste gepflanzt, ist aber sonst unter den Eingeborenen von

Kaiser Wilhelm-Land nicht verbreitet. Das Vorkommen hier im Innern ist daher höchst merkwürdig.

Die täglich von uns zurückgelegte Strecke betrug unserer Schätzung nach etwa 40 bis 50 km. Diese Schätzung basierte auf öfters wiederholten Messungen der Stromgeschwindigkeit. Auf der linken Seite nimmt der Strom eine Anzahl wasserreicher Nebenflüsse aus dem Bismarck-Gebirge auf, von denen besonders einer in zwei je 20 m breiten Armen einmündend einen Zugang zu dem Herzen des Gebirges zu bieten scheint. Auf der rechten Seite münden nur kleine, grabenähnliche Wasseradern ein, ein Zeichen, dafs hier keine gröfseren Erhebungen vorhanden sind. Am 12. August erreichten wir ein Gebiet, das sich durch am Flufs liegende kleine Dörfer, die meist von einer Anzahl Kokospalmen beschattet wurden, von den bisher durchfahrenen unterschied. Die Hütten, auf dem Boden stehend, sind gröfser und besser gebaut als die vorher beschriebenen, die Wände sind aus Palmblattscheiden hergestellt. Die Eingeborenen, ein kräftiger, von den vorher erwähnten wenig verschiedener Menschenschlag, empfingen uns feindlich. Mehrfach griffen sie uns in dreistester Weise an oder suchten einige zurückgebliebene Kanus abzuschneiden. Der Knall unserer Gewehre schreckte sie nicht, erst nach Verlusten zogen sie sich langsam, scheinbar aufs höchste verwundert, zurück. Sogar an unserem Lagerplatz mufsten wir noch einen Angriff abschlagen.

Von hier ab wendet sich der Strom, 200 bis 300 m breit, nach Norden und entfernt sich von dem Gebirge, dessen Höhe hier etwa 1000 m betragen mochte. Zunächst zeigten sich weiterhin keine Menschenspuren, dann kamen wir in eine völlig neue Zone. Der die Ufer säumende Urwald war fast überall der Kultur gewichen, d. h. es waren nur noch die dem Menschen Nutzen bringenden Waldbäume vorhanden. Allenthalben erhoben sich ausgedehnte Bestände von Kokospalmen, zwischen denen grofse, auf Pfählen stehende Häuser sichtbar waren. Die Eingeborenen hielten sich scheu zurück, forderten uns aber mehrfach zum Bleiben auf. Ihr stilles gesittetes Benehmen stach grell ab von dem wüsten Schreien und Lärmen der soeben verlassenen Leute. Gegen Abend landeten wir an einem geeigneten Platz in der Nähe eines Dorfes. Während die Zelte aufgeschlagen wurden, erschienen zagend zwei alte Männer und legten einen Sagokuchen und einen Topf als Zeichen des Friedens und Empfanges zu unseren Füfsen nieder. Eine Gegengabe gewann ihr Zutrauen, und bald war ein reger Tauschverkehr im Gange.

Im Gegensatz zu den früher geschilderten sind diese Eingeborenen meist über 5 Fufs grofs und schlank gebaut. Die Schlankheit wird erhöht durch einen breiten und steifen, schnürleibähnlichen Gurt, durch

welchen der Leib stark zusammengeprefst wird und die Brustmuskeln mächtig hervortreten. Ihrer ganzen Erscheinung nach sind es echte Küstenstämme, die von der See aus, dem Flufslauf folgend, eingewandert sind. Schnürgurt und Lendentuch wird nur von den Männern getragen, Knaben und Weiber tragen Bastschürzen. Die Leute bewohnen auf Pfählen erbaute, langgestreckte Häuser, deren Dächer nach beiden Seiten hin kapuzenartig über daselbst befindliche Plattformen vorspringen. Aufser diesen Häusern von mittlerer Gröfse befindet sich aber in jedem Dorf noch ein Haus von gewaltigen Abmessungen. Auf 3 bis 4 m hohen Pfählen stehend, ist dasselbe bis zum Dachfirst 8 bis 10 m hoch, 30 m lang und etwa 6 m breit. Dasselbe dient wahrscheinlich nach weitverbreiteter Papua-Sitte als Junggesellenhaus. In demselben lagern Waffen, Geräte und Tanzmasken. Neben zahlreichen Feuerstätten mit darüber befindlichen Rosten hängen Schlafsäcke herab, ein bisher von Neu-Guinea wohl noch nicht bekannter Gegenstand. Dieselben, aus weichen Fasern dicht geflochten, haben die Form einer Zipfelmütze und sind bei 3 m Länge etwa 2 m weit, in der Gröfse übrigens sehr wechselnd. An dem spitzen Ende aufgehangen, sodafs der Sack zur gröfseren Hälfte auf dem Boden schleift, kriecht der Schläfer hinein, wie uns bereitwilligst gezeigt wurde. Hier hatten wir auch Gelegenheit, ein äufserst sauber, aus hartem Holz gearbeitetes Riesenkanu von 18 m Länge zu bewundern. Diese Kanus sind flach gebaut, mit allmählich ansteigendem, schön geschnitztem Vorder- und Hinterteil. Zur Fortbewegung dienen lanzettförmige Ruder mit langem Stiel, die nach Bedarf zum Rudern und Stofsen verwendet werden. Ob die Leute mit den gewaltigen Kanus bis zur See hinabfahren, war mit Hülfe der Zeichensprache nicht mit Sicherheit festzustellen; jedenfalls weisen Seemuscheln in ihren Schmucksachen, die sehr hoch geschätzt werden, auf zeitweise Beziehungen zur Küste hin. Ihre Hauptnahrung besteht aufser Kokosnüssen in Sago, den sie auf die gewöhnliche Weise gewinnen und in haltbare Kuchen ausbacken, sowie Fischen. Auch wir lebten einige Zeit von diesem Sago. Nächstdem bauen sie Bananen, Tarro, Yams, Bataten, Zuckerrohr und Tabak. Tabak wird in allen von uns durchzogenen Gebieten gebaut; er wird in der bei den Jabims üblichen Weise, in ein Blatt gerollt, als Cigarrette geraucht. Auch diese Eingeborenen leben noch durchaus in der Steinzeit.

Weiter den Strom hinabfahrend passierten wir zunächst noch sechs Dörfer des befreundeten Stammes. Überall kamen uns die Eingeborenen mit Weibern und Kindern entgegen, luden uns zum Bleiben ein und begleiteten uns lange Strecken am Ufer und in ihren Kanus. Gegen Mittag änderte sich das Bild. Nach einer kurzen unbewohnten Zone gelangten wir wiederum in angebautes Land. Derselbe Reichtum an

Kokospalmen, dieselben Häuser, dieselbe Tracht der Eingeborenen. Doch diese traten uns feindlich entgegen, sodafs wir genötigt waren, von unseren Waffen Gebrauch zu machen.

Leider war unser Proviant derart zusammengeschmolzen, dafs wir hier zur Umkehr gezwungen wurden. Nach der Richtung des Flufslaufes war anzunehmen, dafs seine Mündung wahrscheinlich mit dem auf den Karten als Ottilien-Flufs bezeichneten Strom zusammenfiel. Ein Durchdringen bis zur Küste hätte uns daher an einen Punkt gebracht, wo weder Ersatz noch Hülfe zu finden war, da man uns am Huon-Golf, aber nicht in dieser Gegend erwartete. Wir würden damit alles bisher Erreichte in Frage gestellt haben.

Am 16. August traten wir die Stromauffahrt an. Nur unter äufserster Anstrengung gelang es an manchen Stellen mit den kleinen Paddeln die reifsende Strömung zu überwinden, Zoll für Zoll mufste sauer erkauft werden. Im Durchschnitt gebrauchten wir die dreifache Zeit, wie bei der Stromabfahrt. Unsere Leute litten infolge des fortgesetzten Laufens im Wasser an den Sandbänken an wunden Füfsen. Die Hitze unter dem Schattendach unserer Kanus stieg auf 40°, auf den Sandbänken des Mittags bis gegen 60° C.

Drei Tage verweilten wir in der Zone unserer Freunde. Dieselben benahmen sich äufserst zutraulich und vernünftig. Sie liefsen alles über sich ergehen; willig liefsen sie sich photographieren, willig sich das Haar abschneiden. Für all unser Thun hatten sie ein aufmerksames Auge, ohne doch je lästig zu fallen. Sie begleiteten uns in grofsen Scharen, brachten Lebensmittel und halfen die Kanus vorwärts bringen.

Beim Passieren der feindlichen Zone liefs sich nur in weiter Ferne hier und da ein Eingeborener blicken. In der Nähe der Dörfer hatten sie am Ufer auf in den Boden gesteckten Stäben allerlei Lebensmittel, als Sagokuchen, Stücken von Kokosnufs, Fische, Krebse u. s. w. aufgestellt, neben denselben Palmenwedel, gewissermafsen um Frieden bittend. Bei der langsamen Fahrt hatten wir Gelegenheit, den Fischreichtum des Flusses kennen zu lernen, der von den Eingeborenen hauptsächlich mit zahlreich längs der Ufer verankerten, grofsen, kunstvoll aus Bambus geflochtenen Reusen ausgebeutet wurde. Auf den Sandbänken im Flufs sind grofse Körbe angebunden, die zum Fange von Krebsen, einer Art Garneelen, dienen. Merkwürdig ist das Vorkommen von Seefischen in dieser Entfernung vom Meer. So fingen wir nicht allzuweit von unserem vierten Etappenlager einen Sägehai. Krokodile sind häufig und von beträchtlicher Gröfse. Ein stattliches Exemplar pflegte auf einer unserem Standlager gegenüber gelegenen Sandbank den Tag zu verschlafen und diente so als beliebtes Ziel für unsere

Büchsenkugeln, doch gelang es trotz mannigfacher Treffer nicht, dasselbe zur Strecke zu bringen. Während unserer Fahrt stellte sich auch heraus, dafs überall im Flufs eine genügend breite, 3 bis 4 m tiefe Fahrrinne vorhanden ist. Hierbei ist zu berücksichtigen, dafs wir uns am Ende der trockenen Zeit befanden. Marken an den Bäumen zeigten an, dafs der Wasserstand zeitweise 3 bis 4 m höher ansteige. Wie ich einer gütigen Mitteilung des Herrn Professor von Danckelman entnehme, liegt nach unseren barometrischen Messungen das Lager vom 10. Juli am Ramu-Flufs 95 m, der fernste erreichte Punkt 15 bis 25 m über der See. Fast täglich war jetzt das Bismarck-Gebirge in dichte Rauchwolken gehüllt, von den ausgedehnten Bränden der Rodungen der Eingeborenen herrührend.

Die Leistungsfähigkeit unserer Leute auf das höchste anspannend erreichten wir am 1. September das vierte Etappenlager. Die Zurückgelassenen waren wohlauf, der Proviant für den Rückmarsch in der vorher berechneten Menge noch vorhanden. In zwei weiteren Tagen langten wir in dem Standlager am Ramu-Flufs an.

Um einen Überblick über die Ausdehnung der Ebene zu erlangen, bestieg ich mit Dr. Kersting und einigen Leuten einen nahegelegenen vorspringenden Berg von 1000 m Höhe. Auf der Skizze ist derselbe mit *P* bezeichnet. Der Proviant mufste auf das knappste bemessen werden. Herr Tappenbeck blieb zurück, um indessen alle Lasten für den Marsch zur Küste fertig zu machen.

Am 4. September frühzeitig aufbrechend hatten wir zunächst am jenseitigen Ufer eine Hochwaldparzelle zu durchschreiten. Über einen zweiten Arm des Flusses gelangten wir wieder in Hochwald und hierauf an ein ausgedehntes Alang-Alang-Feld, das sich bis an den Fufs des Berges hinzog. Nach zweistündigem Marsch in glühender Hitze erreichten wir ein trockenes Bachbett, an welchem wir im Schatten vereinzelter Bäume kurze Rast hielten. Das Bachbett führte uns steil über gewaltige Blöcke bergauf; ein nachmittags einsetzender Regen ergänzte unsere schon sehr zusammengeschmolzenen Wasservorräte. Da wir nicht voraussetzen konnten, Wasser zu finden, wurde solches mitgeführt. Abends lagerten wir neben der tief eingeschnittenen Schlucht des Baches auf einem Felsenhang in etwa 400 m Höhe. Ein ebenes Plätzchen auch nur von der Gröfse des Zeltes zu finden, war nicht möglich. Dafür genossen wir einen schönen Blick auf die weite Ebene, der schon hier ihre Grofsartigkeit ahnen liefs. Von unten grüfste das Feuer unseres Lagers.

Nach einer recht kühlen Nacht stiegen wir zunächst noch eine Strecke im Bachbett aufwärts, in dem wir weiter oberhalb zu unserer Freude reichliches Wasser fanden. Ein senkrechter Felsriegel hemmte

hier das weitere Vordringen. Nach rechts abschwenkend kletterten wir jetzt an einem muldenförmigen, äufserst steil abfallenden Felsabhang, dessen Wände die Sonnenstrahlen wie ein Brennspiegel zurückwarfen, aufwärts. Nach kurzer Rast erreichten wir in weiteren zwei Stunden über steile, grasbewachsene Lehnen den Gipfel. Die Mühe wurde reichlich belohnt durch die umfassende Aussicht, die sich uns nach S, O und N bot. Da ich am Schlufs noch eine kurze Zusammenfassung der allgemeinen orographischen Verhältnisse geben möchte, will ich hier nur erwähnen, dafs sich der Flufs nach SO noch etwa 100 km in annähernd gleichbleibender Gröfse verfolgen liefs. Eine im Mittel etwa 30 km breite Ebene erstreckte sich, hinter dem Finisterre-Gebirge beginnend, dem Bismarck-Gebirge folgend, nach Norden, daselbst an Ausdehnung bedeutend zunehmend. Durch die mit dunklem Wald bestandene Ebene wand sich in gewaltigen Schlingen das Silberband des Stromes. Lebhaft hoben sich in dem Bilde die frischgrünen Schilf- und Grasfelder der Sandbänke ab, aus dieser Höhe üppigen Wiesen gleichend. Allenthalben emporwirbelnde Rauchsäulen, bei Nacht aufblinkende Feuer bekundeten das Vorhandensein von Menschen.

Mit Hülfe von Theodolith und Kompafs wurden alle Einzelheiten nach Möglichkeit fixiert und darauf der Rückweg nach dem Lager in einem Tage zurückgelegt. In finsterer Nacht trafen wir daselbst ein.

Am 8. September traten wir den Rückmarsch zur Küste an. Derselbe verlief schnell und glatt bis auf einen Zwischenfall bei dem bereits anfangs erwähnten Dorf Didjaina, woselbst einer unserer Leute schwer verwundet und ein vorausgesandter Bote angegriffen wurde. Der Verlust eines Toten und die Zerstörung ihres Dorfes war ihre Strafe. Am 16. September langten wir wieder in Stephansort an.

Nachdem ich so ein Bild des Verlaufes der Expedition entworfen, will ich noch mit einigen kurzen Sätzen auf die allgemeinen Verhältnisse des durchzogenen Gebiets eingehen.

Was zunächst den geologischen Aufbau anbetrifft, so setzt sich der centrale Teil des Bismarck-Gebirges, dem Geröll seiner Flüsse nach zu urteilen, aus Schiefer, der von grofsen Quarzgängen durchsetzt ist, zusammen. Alle Vorbedingungen für das Vorkommen von Gold sind hier gegeben. An den Schiefer schliefsen sich jungvulkanische Gesteine. Der Boden der Ebene besteht aus dem Alluvium des Ramu-Flusses. Eine tiefe, stark humose, meist lehmige Krume lagert auf Lehmuntergrund, der wiederum von blauen Thonen, die sich auch im Gogol-Thal finden, unterlagert wird. Die nach der Küste zu folgenden Bergketten werden aus steil aufgerichteten Sedimentgesteinen, von Thonschiefern und Sandstein bis zu groben Konglomeraten wechselnd und durch Einschlüsse von Korallen marinen Ursprung verratend, gebildet.

In Bezug auf die Vegetation habe ich bereits erwähnt, dafs das in Frage kommende Gebiet bis auf kleine, kaum in Betracht kommende Flächen mit Wald bedeckt ist. Interessant war es, zu beobachten, in welcher Reihenfolge der Gewächse sich eine, sei es durch Anschwemmung neu entstandene, sei es durch Menschenhand freigelegte Fläche wieder mit Wald überzieht. Ich will hier nur einen typischen Fall in Betracht ziehen, da die Zusammensetzung des Bestandes natürlich je nach Beschaffenheit des Untergrundes und der Feuchtigkeitsverhältnisse wechselt. Die ersten sich einstellenden Pflanzen sind harte, mannshohe Gräser, hauptsächlich den Gattungen *Imperata*, *Andropogon* und *Themeda* angehörend. In ihrer Gesellschaft finden sich einige durch starke Behaarung gegen die intensive Wärmestrahlung geschützte Papilionaceen aus den Gattungen *Uraria*, *Desmodium* und *Crotalaria*. Durch alljährlich wiederholtes Abbrennen seitens der Eingeborenen wird diese Formation häufig zu einer dauernden, wobei sich zu den schon erwähnten Pflanzen ein *Cykas* in grofser Anzahl zu gesellen pflegt, dessen schwarze, angekohlte Stämme mit der starren, dunkelgrünen Blattkrone, aus deren Mitte sich die grofsen gelbbraunen Blütenzapfen erheben, als besonders charakteristisch auffallen. — Unterbleibt das Abbrennen, so schiefsen schnell Albbizien und Cassien empor, in deren lichtem Schatten ein Bestand von *Trema aspera* emporwächst. Zu der letzteren gesellen sich *Mallotus* und *Macaranga*, *Artocarpus*, der wilde Brotfruchtbaum und die ersten *Ficus*. Am Rande siedelt sich *Hibiscus tiliacens* mit seinen leuchtenden gelben Blüten an, während Calystegien und eine prächtig duftende, rosa blühende *Mucuna* den Reigen der Lianen eröffnen. Im Schatten dieses Bestandes erst keimen die Bäume des eigentlichen Hochwaldes. Hart und grausam ist der Kampf um Raum und Licht. Das Endergebnis ist der düstere Walddom, dessen Gesamteindruck trotz der unendlichen Mannigfaltigkeit der ihn zusammensetzenden Arten im hohen Grade eintönig wirkt. Sind doch in die Augen fallende Blüten äufserst selten. Einen Ersatz bietet die rote Schutzfärbung des jungen Laubes mancher Bäume, sowie die von Rot und Schwarz zum zartesten Hellgrün wechselnde Färbung periodisch das Laub abwerfender Arten.

In Bezug auf das Tierleben will ich noch erwähnen, dafs fliegende Füchse stellenweise sehr häufig waren, von unseren Leuten als Nahrungsmittel hochgeschätzt. Die Schlafplätze dieser Tiere pflegten Riesenschlangen des bequemen Nahrungserwerbs halber zu bewohnen. Unter den Vögeln ist das stellenweise häufige Vorkommen der Paradiesvögel bemerkenswert; allenthalben hörte man ihr lautes, elsterartiges Geschrei, ohne doch der scheuen Vögel selbst ansichtig zu werden. Verhältnismäfsig reich war die Ausbeute an Insekten, unter denen besonders die

Klasse der Orthopteren durch ihre Mannigfaltigkeit in Erstaunen setzte. Einen beinahe unheimlichen Eindruck machte es, wenn beim Wegräumen des Laubes behufs Klärung eines Lagerplatzes eine Anzahl der Zweigchen plötzlich Leben bekam und sich als Stab- und Gespenstschrecken der absonderlichsten Formen entpuppte. Eine der schlimmsten Plagen des Neu-Guinea-Waldes, eine zu den Acariden gehörige, winzig kleine, rote Zecke, die sich in die Haut einbohrend, örtliche Entzündungen hervorruft, war überall massenhaft vorhanden; dagegen fielen die nur stellenweise vorkommenden Landblutegel weniger lästig.

Werfen wir jetzt noch einen Blick auf die allgemeinen orographischen Verhältnisse. Ein gewaltiger, zu Höhen von 4000 bis 5000 m Höhe aufsteigender Gebirgsstock erstreckt sich, im Südosten wahrscheinlich an die Albert Victor-Kette anschliefsend, nach Nordwesten sich abdachend, durch das Innere unseres Schutzgebiets bis an die südlich des Kaiserin Augusta-Flusses hinstreichenden Bergzüge. Nach Südosten sind diesem Gebirgsstock einige hohe Ketten, deren Köpfe auf der Skizze in *A*, *B* und *G* sichtbar sind, vorgelagert. Längs des Gebirges zieht sich eine weite Flufsebene hin, von der Küste abgeschlossen durch mäfsig hohe, von Nordwesten nach Südosten laufende Parallelketten, die sich nach Norden abflachend in ebenes Land übergehen. Zwischen dem Gogol-Flufs und der genannten Flufsebene liegen nur niedere Höhenzüge.

Nach dem eben Gesagten haben wir hier ein Landgebiet, welches durch seine Fruchtbarkeit und durch Wasserreichtum zu den verschiedensten tropischen Kulturen geeignet, durch eine Wasserstrafse aufgeschlossen und in Verbindung gebracht wird mit einem weitverzweigten Gebirgsland, das auf seinen Hängen und Abdachungen Raum bieten dürfte für Kulturen der verschiedensten Art, während seine in die Ebene hinaustretenden Vorberge der gegebene Platz für die Wohnsitze der Europäer sind, von der Ebene in Stunden zu erreichen.

Lassen Sie mich mit dem Wunsch schliefsen, dafs in nicht allzu ferner Zeit dieses Gebiet, dem Verkehr geöffnet und in Kultur genommen, dazu beitragen möge, den Ruf unserer fernsten Kolonie zu heben und in Ansehen zu bringen!

Notizen.

Neue Forschungsreisen im südlichen Chile.

Von Dr. H. Polakowsky.

Zur Erforschung der bisher meist sehr mangelhaft bekannten Flüsse und Gebirge des südlichen Chile (von 40° s. Br. an) hat die Regierung auch in diesem Sommer 1896—1897 wieder verschiedene Expeditionen ausgesandt, deren Leiter und wissenschaftliche Mitglieder fast ausschliefslich Deutsche sind.

Am Mittwoch den 9. December 1896 verliefs die Hauptexpedition Santiago. Leiter ist Prof. Dr. H. Steffen, der also z. Z. seine vierte gröfsere Forschungsreise im südlichen Chile ausführt. Seine Begleiter sind: O. v. Fischer (Kartograph), Dr. P. Dusén, ein schwedischer Botaniker, der mit Nordenskjöld eine Reise nach dem Feuerland gemacht hatte (S. Verhdlgen. 1896, S. 433), und zwei der deutschen Offiziere, die seit etwa zwei Jahren in Chile als Instrukteure thätig sind die Lieutenants Walter Bronsart von Schellendorf und Robert Horn. Alle haben Pässe vom argentinischen Gesandten in Santiago erhalten, sie dürfen also ohne Gefahr, d. h. ohne wie Spione behandelt zu werden, argentinisches Gebiet betreten. Herr Dr. Steffen schreibt mir kurz vor Antritt der Reise, dafs die Expedition mit Instrumenten, Booten, Lebensmitteln u. s. w. sehr gut ausgerüstet sei. Die Regierung hatte in liberalster Weise alles bewilligt, was die Herren für notwendig hielten. Ein Avisodampfer der chilenischen Flotte („Toro") steht zur Verfügung der Kommission. Die beiden genannten Offiziere sind ihr vom Generalstab beigegeben.

Die Hauptaufgabe ist die Erforschung des Aysén - Flusses bis zu seiner Quelle. Bisher ist dieser Flufs nur z. T. vor etwa 25 Jahren durch den chilenischen Admiral Simpson (Anuar. Hidrogr. de la Marina de Chile, I u. II) aufgenommen worden. Nur Ezcurra (Karte von Chubut in „Bolet. del Inst. Geogr. Argent." 1896) zeichnet diesen Flufs etwas abweichend von allen andern Karten, wo er fast gerade von O nach W fliefst. „Es kommt für uns alles darauf an, dafs wir auf dem Aysén-Wege durchbrechen bis zum Lago Fontana, was allerdings ein böses Stück Arbeit kosten wird" —, schreibt mir Herr Steffen. Der Rückmarsch ist vom Fontana - See am Ostabhang der Cordillere gen N, etwa bis zum Nahuel-Huapi geplant, und es soll von dort Puerto Montt erreicht werden (Ende März 1897). — Die Berichte über die letzte Reise von Steffen, über die Puelo- und Rio Manso - Expedition, stehen in den August- und September-Nummern der „Anales de la Universidad de Chile", die mir noch nicht zugegangen sind. Wohl aber besitze ich die

später erschienene schöne Karte, die der Buchausgabe der gesamten Berichte beigegeben werden soll.

Eine zweite Expedition, bestehend aus den Herren Dr. Stange und Dr. Krüger, ist bereits nach dem Reñihue-Thal (südlich vom Estuario oder Boca und vom Rio de Bodadahue, etwa unter 42° 10′ s. Br.) aufgebrochen. Sie soll die Seen von Cholile (Quellen des Staleufu-Stroms) erforschen und bis zur Wasserscheide in der Cordillere vordringen. Es ist dies, wie aus den Karten von Steffen, Ezcurra und der Chile-Karte in Volckmar's Atlas Universal (II edic.) zu ersehen ist, eine sehr schwierige Aufgabe. — Dr. Nordenskjöld bereist seit Mitte November 1896 die Grenzgebiete zwischen Chile und Argentinien im Norden des 52.° s. Br. Er soll später von der Regierung ein Kriegsschiff („Magellanes") zur Erforschung der Shetland-Inseln erhalten.

Ein argentinischer Ingenieur, Herr N. Cobos, hat zu Beginn des December eine Reise von Puerto Montt nach dem Nahuel-Huapi angetreten. Er will von dort bis zum Lago Fontana vordringen und sich dann nach Osten wenden. Die grofse Aysén-Expedition hofft am Lago Fontana mit dem genannten argentinischen Herrn zusammenzutreffen. — Geht die Sache so weiter, wie in den letzten vier bis fünf Jahren, so werden wir in weiteren fünf Jahren — Dank der überaus nutzbringenden Grenzstreitigkeiten — über die Oro- und Hydrographie des südlichen Chile und der argentinischen Grenzgebiete (zwischen 40 u. 52° s. Br.) vollständig unterrichtet sein.

Wir wünschen allen oben genannten Expeditionen und jedem ihrer Mitglieder den besten Erfolg, bitten aber die Erwartungen nicht zu hoch zu spannen und zu bedenken, dafs noch immer der Satz gilt, den Vasco Nuñez de Balboa 1513 an den König Don Fernando schrieb: „*Llega hombre hasta donde puede, y no hasta donde quiere.*"

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Der schwedische Forschungsreisende Dr. Sven Hedin, über dessen verschiedene Reisen in Central-Asien ausführliche Original-Berichte in diesen „Verhandlungen" und in der „Zeitschrift" (zuletzt noch in der „Zeitschrift" 1896, No. 5) gebracht wurden, ist auf dem Wege durch das zum Teil noch unbekannte nördliche Tibet glücklich in Liangtschou angekommen. Nähere Nachrichten sind demnächst zu erwarten.

Nachrichten aus Kopenhagen zufolge ist die dänische Pamir-Expedition unter Premier-Lieutenant Olufson zurückgekehrt. Die Expedition hat Gegenden in Central-Asien, die noch nie von Europäern betreten wurden, besucht. Die Reisenden haben interessante meteoro-

logische, astronomische und geologische Beobachtungen angestellt, die sie später veröffentlichen werden. In Pamir trafen sie Stämme, die völlig unkultiviert sind und das Feuer anbeten. Geld kennen sie nicht, sondern erwerben alles durch Tauschhandel mit Fellen. Die Expedition nahm ihren Weg nach dem Pamir über Buchara und Samarkand und drang unter grofsen Gefahren das nördliche Ufer des Pendsha-Flusses entlang bis nach Khorok bei der neuen bucharisch-afghanischen Grenze vor.

Auf seinen Reisen in der östlichen Mongolei und der Mandschurei hat Chaffanjon eine 1500 km lange neue Routenaufnahme von Urga nach Zizikar über Chaïlar und das Chingan-Gebirge angefertigt, welche die alten russischen Aufnahmen wesentlich verbessert. Aufserdem machte er zahlreiche Beobachtungen über die mongolischen Stämme der Tschipitschinen, Bargas, Solonen und Orotschonen, fertigte viele Photographien von Typen dieser Völker, sowie von alten und neuen buddhistischen Denkmälern jener Gegend an und sammelte aufserdem zahlreiche Naturalien. Am 8. August 1895 war er in Blagowieschtschensk (am Amur) angekommen und gedachte, — wie er der Geographischen Gesellschaft zu Paris (Comptes Rendus 1896, S. 326) schreibt — nach kurzer Ruhepause den Amur bis zu seiner Mündung hinab zu verfolgen. Infolge der überaus starken Regengüsse und darauf folgenden Überschwemmungen waren alle Flüsse, die um die Zeit gewöhnlich nicht schiffbar sind, z. B. der obere Amur, von Booten belebt, verlegten dem Reisenden aber den beabsichtigten Weg durch dies Gebiet. (Globus, Bd. 71, S. 84.)

Die englischen Reisenden Welby und Malcolm, die im April v. J. von Kaschmir aufbrachen, um auf bisher von Europäern noch nicht betretenen Pfaden das chinesische Reich zu durchqueren, sind glücklich in Schanghai angekommen, nachdem schon vor einiger Zeit ihre Ankunft in Lan-Tschou am oberen Hoang-ho gemeldet worden war. Einzelheiten über den Verlauf der Reise liegen noch nicht vor. (Geogr. Journ. December, 1896.)

Durchquerung von Britisch-Neu-Guinea. Nach einer brieflichen Mitteilung des Gouverneurs von Britisch-Neu-Guinea Sir William Mac Gregor ist derselbe, von der Mündung des Mambare-Flusses kommend, glücklich am 14. Oktober v. J. in Port Moresby eingetroffen. Nach den kurzen Notizen über die Reiseroute folgte die Expedition zuerst dem Laufe des von Sir William entdeckten und bereits 1894 erforschten Mambare-Flusses von der Mündung, nahe der Grenze von Kaiser Wilhelms-Land, bis in das Quellgebiet desselben im Scratchley-Gebirge, dessen Höhe auf Langhans' „Kolonial-Atlas" mit 3700 m verzeichnet ist. Sir William überschritt die höchste Spitze dieses Gebirges, darauf die noch höhere Kette des Owen Stanley-Gebirges und gelangte im Thal des Vanapa-Flusses (Wanaba oder Usborne bei Langhans) bis an die Küste von Redscarbai. Sir William Mac Gregor ist also der erste weifse Forschungsreisende, der Neu-Guinea in beträchtlicher Breite von einer Küste zu andern kreuzte, eine Entfernung, die in der Luftlinie gemessen etwa 180 km beträgt. (Peterm. Mittlgen. 1896, S. 282.)

Zufälligerweise wurde gleichzeitig mit der Durchquerung der gröfsten Insel der Erde, Neu-Guinea, auch die Durchkreuzung von Borneo, der zweitgröfsten Insel, glücklich bewerkstelligt, nur mit dem Unterschied, dafs Neu-Guinea an einer der schmalsten Stellen, Borneo jedoch in seiner breitesten Ausdehnung von W nach O durchzogen worden ist; dagegen begann das unbekannte Territorium in Neu-Guinea schon hart an der Küste, während in Borneo sowohl von W wie von O zahlreiche Expeditionen landeinwärts vorgedrungen waren, so dafs nur eine verhältnismäfsig kurze Landstrecke gänzlich unbekannt war. Bereits im Jahr 1894 hatte die grofse niederländische Borneo-Expedition den Plan einer Durchquerung der Insel mit Benutzung der grofsen Wasserstrafsen des Kapuas und Mahakkam gefafst; der Führer der Expedition, der Kontrolleur Van Velthuijsen, liefs sich jedoch damals durch Gerüchte über Fehden am Oberlauf des Mahakkam zur Umkehr bestimmen. Der als Ethnograph an dieser Expedition teilnehmende Dr. A. Nieuwenhuis erfuhr bald darauf bei seinem Aufenthalt unter Kajan-Dajaks am Mendalem, dafs diese Gerüchte mindestens stark übertrieben waren, und da sich der Häuptling derselben bereit erklärte, an einem Zug nach dem oberen Mahakkam, wo andere Kajan-Dajaks ansässig waren, teilzunehmen, so entschlofs sich Nieuwenhuis zu einem nochmaligen Versuch, wozu er auch die Genehmigung der Regierung erhielt (s. Verhdlgen. 1896, S. 513). In Begleitung des Topographen J. Demmerie, des Zoologen Graf Berchtold und eines Pflanzensammlers brach er im Juni von der Westküste auf unter Benutzung des Kapuas, kreuzte die Wasserscheide nach dem Penaneh-Flufs und gelangte auf demselben in dem Mahakkam; diesen hatte im Jahr 1825 der Reisende G. Muller in umgekehrter Richtung verfolgt, war aber am Oberlauf ermordet worden, wodurch alle seine Aufnahmen verloren gingen. Die Thalfahrt machte wegen des niedrigen Wasserstandes, der viel Umladungen erforderte, mancherlei Schwierigkeiten; aber wohlbehalten traf die Expedition, ohne von den Eingebornen belästigt zu werden, an der Ostküste ein. (Peterm. Mittlgen. 1896, S. 291).

Von der zur Erforschung West-Australiens von Calvert ausgerüsteten Expedition (vgl. Verhdlgn. 1896, S. 367) sind telegraphische Nachrichten vom Fitzroy-River in Nordwest-Australien eingetroffen. Die Reisenden hatten grofse Strapazen auszuhalten und mufsten alle unterwegs gemachten Sammlungen im Stich lassen. Zwei Mitglieder der Expedition (Wells und Jones) wurden vermifst, jedoch hoffte man sie wieder aufzufinden. Nach dem ursprünglichen Plan soll nun die Expedition ihren Marsch ostwärts zum Powell's Creek an der transkontinentalen Telegraphenlinie fortsetzen und dann wieder südwestlich zu den südwestaustralischen Goldfeldern zurückkehren. (Geogr. Journ., December 1896.)

Der Friedensvertrag zwischen Italien und Abessinien, welcher den Krieg zwischen diesen beiden Staaten beendete, ist am 26. Oktober v. J. in Adis-Abeba, der jetzigen Residenz Menelik's, abgeschlossen worden und enthält der Hauptsache nach folgende Bestimmungen von geographischer Bedeutung: Der Vertrag von Utschalli wird aufgehoben, und Italien erkennt die volle Unabhängigkeit Abessiniens

an. Bis zur endgiltigen Festsetzung der Grenze, die binnen Jahresfrist begonnen werden soll, gilt die Linie Mareb—Belesa Muna als Grenze zwischen Abessinien und Eritrea. Italien verpflichtet sich, bis zur endgiltigen Grenzfestsetzung keine Gebietsabtretung an eine andere Macht vorzunehmen, und wenn es freiwillig einen Gebietsteil aufgeben wollte, so würde dieser an Abessinien zurückfallen. (Geogr. Zeitschr. 1897, S. 54.)

Professor D. G. Elliot vom Field Columbian Museum in Chicago ist mit seinem Assistenten C. E. Akeby von einer nach dem Somali-Lande zum Zweck naturhistorischer Sammlungen unternommenen Expedition zurückgekehrt. Die Reisenden brachen Ende April v. J. von Berbera auf, um gewisse Gebiete des Somali-Landes zwischen Berbera und dem Flufs Schebelei zu durchforschen. Die Reisenden machten drei Expeditionen von der Küste aus: die erste, nach Osten von Berbera gegen die Gobari-Ebene und die Gebirgskette Golis, nahm drei Wochen in Anspruch; die zweite, nach dem Süden von Berbera, über Mandera und den Jerato-Pafs der Golis-Berge, nach dem Süden der Toyo-Ebene, sechs Wochen; die dritte Expedition dauerte über zwei Monate. Auf dieser brachen die Reisenden von Hargeisa (160 km von Berbera entfernt) auf und durchzogen die Wüste Haud auf einer von Elliot entdeckten Route über die Ebene von Maredleh bis zu einem 32 km von Milmil entfernten Punkt. Im ganzen verbrachten sie sechs Monate im Innern des Landes und kehrten im Oktober nach Aden zurück. Ein grofser Teil des durchzogenen Landes war noch nie von Europäern betreten worden. Das ganze Land ist eine wasserlose Wüste, die einzige Flüssigkeit, welche aufzutreiben war, rührte aus Regenpfützen her oder von Ausgrabungen in ausgetrockneten Flufsbetten. Die Expedition war so gut bewaffnet, dafs die Eingeborenen keinen Angriff wagten. Die Ogadēns waren nichts weniger als freundlich, unternahmen aber keine Feindseligkeiten. Ein Stamm der Midgans, mit Bogen und vergifteten Pfeilen bewaffnet, mordete und plünderte in der Nachbarschaft der Expedition, aber belästigte sie nicht. Das Land war infolge der Raubzüge der Abessinier so verwildert, dafs eine grofse Menge von Eingeborenen bei der Karawane Schutz suchten und derselben nachzogen. Mit den Abessiniern traf man glücklicherweise nicht zusammen. Die Hitze während der Reise war beinahe nicht zu ertragen, und Elliot glaubte oft, dem Hitzschlag erliegen zu müssen. Zwei seiner ärztlichen Thermometer zeigten 48° C., und bei diesen blieb das Quecksilber stehen. Die Hitze in diesen Gegenden ist so intensiv, dafs derselben selbst Eingeborene oft unterliegen, welche es versuchen, die Wüste bei Tage zu durchziehen. Elliot legte eine umfangreiche Sammlung, vornehmlich der grofsen Säugetiere, an, wahrscheinlich die vollständigste, welche jemals von einer Expedition aus irgend einem Lande zurückgebracht wurde. Nicht weniger als 58 Kisten und Fässer wurden in Aden direkt nach Chicago verschifft, wo sie Ende November eintreffen. Überdies sammelte Elliot mehr als 300 Exemplare von Vögeln, Fischen, Insekten und Reptilien. (D. Rundsch. f. Geogr. Bd. 19, S. 188.)

Lieutenant Merker berichtet im 4. Heft der „Mittheilungen a. d. Deutschen Schutzgebieten" 1896 über die Entdeckung zweier neuen Seen zwischen dem Kilima Ndjaro und Meru. Der gröfsere der beiden,

Nyoro Lkatende, ist etwa 12—15 km lang und 5—6 km breit; er wird von zahlreichen, bis zu 100 m hohen Hügeln umgeben, die durch vorspringende Ausläufer zahlreiche Buchten bilden. Das Wasser des Sees ist leicht salzig; man sieht auf ihm vereinzelt Enten, Möwen und Reiher, in den Buchten dagegen sehr viele Flufspferde. Ungefähr 3 km östlich von Nyoro Lkatende liegt noch ein kleinerer See, der Ndoroto Melo, dessen Durchmesser zwischen 4 und 5 km beträgt; auch er beherbergt eine grofse Anzahl von Flufspferden.

Das letzte amtliche statistische Jahrbuch der Dominion of Canada, erläutert die durch das Gesetz vom 2. Oktober 1895 vorläufig festgesetzte neue Landeseinteilung des Staates. Canada zerfällt nunmehr in sieben Provinzen und neun Distrikte. Unter den Provinzen ist die gröfste die westlichste, Britisch Columbia mit 383 300 englischen Quadratmeilen (zu 2,59 qkm), wovon nur 1000 auf Wasserflächen entfallen, dann kommen die Provinzen Quebec (225 900), Ontario (222 000), Manitoba (73 956), (wovon aber fast 10 000 Quadratmeilen Wasser: Winnipeg-, Manitoba- und Winnipegosis-See), Neu-Braunschweig (28 200). Die kleinste Provinz ist die Prince Edward-Insel im Lorenz-Golf mit 200 englischen Quadratmeilen. Der canadische Anteil an der Wasserfläche des Lorenz-Stroms und der Lorenz-Seen (etwa 47 400 Quadratmeilen) ist nicht eingerechnet. Von den neuen Distrikten ist der gröfste Keewatin, der die nordwestlichen Ufer der Hudson-Bai einnimmt und westlich durch den Meridian 110° w. L. v. Gr. begrenzt wird; er ist fast so grofs wie Österreich-Ungarn, das Deutsche Reich, Italien, Belgien, Holland und Rumänien zusammen. Westlich an diesen schliefst sich der wenig kleinere Distrikt Mackenzie, der westlich von der Ostkette des Felsengebirges begrenzt wird, mit einer Fläche von 538 000 Quadratmeilen. Dann folgt der Distrikt Ungava, der den gröfsten Teil der Halbinsel Labrador einnimmt. Der neugeschaffene Distrikt Franklin (300 000 Quadratmeilen) schliefst die arktischen Inseln in sich. Dann kommt mit 265 000 Quadratmeilen der Distrikt Athabaska, gegen früher (104 500 Quadratmeilen) also jetzt mehr als die doppelte Fläche, da seine Ostgrenze bis zum 100. Meridian hinausgeschoben ist, dann Yokon (225 000), ferner Saskatchewan (107 092), Alberta (106 100), Assiniboin (89 535). Die gesamte Landfläche von Canada wird nach den neuesten Ergebnissen auf 3 315 647, die gesamte Wasserfläche auf 140 736 englische Quadratmeilen veranschlagt. (Mittlgen. d. Geogr. Gesellsch. Wien, 1896, S. 854.)

Die drei mittelamerikanischen Freistaaten San Salvador, Honduras und Nicaragua haben sich am 15. September 1896 zu einer Union zusammengeschlossen, welche die Bezeichnung Republica mayor de Centro-America angenommen hat. Diese Union bezieht sich vorzugsweise auf die auswärtige Vertretung, da die innere Selbständigkeit der drei Staaten erhalten bleibt. An der Spitze des Bundes steht die Dieta, der Bundesrat, die aus drei Mitgliedern besteht, gewählt von den drei gesetzgebenden Körperschaften der Staaten. Die Dieta nimmt ihren Sitz nach einander in den drei Hauptstädten der Bundesstaaten, welche rund 265 000 qkm mit 1 500 000 Bewohnern umfassen. Costarica und Guatemala haben sich von dem Bunde ausgeschlossen. (Globus, Bd. 71, S. 35.)

Über den Erfolg der Fitzgerald'schen Expedition zur Besteigung des Cerro de Aconcagua (s. „Verhdlgen." 1896, S. 517) wurden aus Mendoza von einem Mitglied der Expedition folgende Einzelheiten telegraphiert: Fitzgerald und der Schweizer Bergführer Zurbriggen machten sich am 23. December v. J. mit vier Schweizer Trägern und zehn Maultieren von Inca aus nach dem Horcones-Thal auf den Weg und biwakierten daselbst, nachdem sie zwölf englische Meilen thaleinwärts zurückgelegt. Am folgenden Tage umwanderten sie die Nordseite des Aconcagua acht Meilen weit und lagerten in einer Höhe von 14000 Fufs. Nun aber traten Schwierigkeiten ein. Am 25. December, als sie 19000 Fufs hoch auf dem Col Rast machten, litt die ganze Gesellschaft an Übelkeit, dazu war die Kälte intensiv. Zwei der mitgenommenen Aneroid-Barometer zerbrachen infolge des Frostes. Auch war das Wetter sehr schlecht — Schnee und Sturm herrschten. An diesem Tage entdeckte Zurbriggen beim Rekognoszieren eine Blechbüchse mit einer Karte von Güfsfeldt, welche das Datum „März 1883" trug. Es war dies in einer Höhe von 21000 Fufs. Am 27. December mufste sich die ganze Gesellschaft zum Rückmarsch entschliefsen, da sie keine warmen Speisen mehr zubereiten konnte. Man rastete drei Tage unten im Thal und liefs mittlerweile Holz und Wasser nach dem Col schaffen. Am 30. wurde der zweite Versuch der Besteigung unternommen. Die Temperatur war sehr niedrig. Während dreier Tage betrug ihr Minimum — 15° C. und ihr Maximum — 4° C. in der Sonne. Am Sylvestertag begann der Aufstieg zum Gipfel. Zurbriggen litt an erfrorenen Füfsen und wurde unter grofsen Mühsalen den Berg hinaufgetragen. Es gelang jedoch, die leidenden Teile dadurch zu kurieren, dafs man sie während einer zweistündigen Rast ununterbrochen rieb. Aber auch dieser zweite Anlauf führte noch nicht zum Ziel. Am 2. Januar, als die Messungen eine Höhe von 22500 Fufs ergaben und der Gipfel noch lange nicht erreicht war, kehrten alle wieder nach Inca zurück, um sich von den Strapazen erst wieder erholen zu können. Dabei betraf Zurbriggen ein Unfall, der ihm beinahe das Leben gekostet hätte. Beim Überschreiten eines Flusses stürzte sein Maulesel so unglücklich, dafs er unter denselben zu liegen kam. Da das Tier zwischen Felsstücken eingeklemmt war, entging der kühne Schweizer Bergsteiger nur mit Mühe dem Tode durch Ersticken und trug eine Verletzung an der Schulter davon. Das Wetter war immer noch schlecht. Die dritte Besteigung wurde am 9. Januar angetreten, bei noch intensiverer Kälte als zuvor. Am 13. Januar rastete man in einer Höhe von 20000 Fufs, und am nächsten Tage gelangte man bis zur Arete, die zwischen den Gipfeln in einer Höhe von 23000 Fufs liegt. Hier mufste Fitzgerald krank umkehren. Zurbriggen dagegen erreichte den Gipfel um 5 Uhr nachmittags. Der telegraphische Bericht fügt hinzu, der Berg sei über 24000 Fufs hoch, und Fitzgerald hoffe, den Gipfel nächste Woche zu erklimmen. Die kühne Leistung des Schweizers Zurbriggen verdient darum besonderes Interesse, weil er einmal der erste ist, der den gewaltigen Riesen des südamerikanischen Kontinents bis zum Gipfel erstiegen hat, und sodann, weil er hiermit die höchste, auf der Erde je erreichte Bergbesteigung vollendet hat.

Der deutsche Forschungsreisende Kapitän Jerrmann ist seit vier Monaten im östlichen Teil von Paraguay unterwegs, hat einen Ab-

stecher nach der Provinz Matto Grosso und dem Salto Guaira gemacht und befindet sich jetzt in Ipehu auf dem Wege nach dem Panadero. Kapitän Jerrmann hat auf seiner mit grofsen Schwierigkeiten verknüpften Reise zahlreiche Flufsläufe untersucht, besonders in den Stromgebieten des Monday und des Rio Igatimi, und dabei belangreiche geographische Entdeckungen gemacht. Diese, sowie die an allen wichtigen Punkten von Jerrmann angestellten astronomischen Beobachtungen werden uns — kartographisch verwertet — sicher eine bedeutende Verbesserung der bis jetzt vorhandenen Karten jener Gegend liefern. Jerrmann sollte voraussichtlich im November 1896 wieder in Asuncion eintreffen. (D. Rundsch. f. Geogr. Bd. 19, S. 190.)

Der französische Reisende Coudreau, der durch seine Forschungsreisen in Guiana wohl bekannt ist, hat eine Expedition in das Gebiet des Schingú-Flusses unternommen, um die Arbeiten von Professor K. von den Steinen, insbesondere mit Bezug auf die wichtigsten Zuflüsse des Schingú, zu vervollständigen. (Geogr. Journal, London, Jan. 1897.)

Über eine neue Polar-Expedition, die hauptsächlich die Erforschung des an der Ostküste Spitzbergens gelegenen König Karl-Landes zum Ziel haben soll, berichtete Professor Nathorst in der Stockholmer Gesellschaft für Anthropologie und Geographie. Zu den auf 80 000 Mark veranschlagten Kosten hat ein einzelner Gönner bereits einen bedeutenden Betrag zugesichert. Der Plan wurde von Nordenskiöld warm empfohlen.

Als Hauptergebnis von F. Jackson's Erforschungen auf Franz Josef-Land war nach den vorläufigen Berichten bereits die Auflösung der Landmasse in einen ausgedehnten Archipel zu erwarten, und dies wird durch die provisorische Karte (Geogr. Journ., Decbr. 1896) vollauf bestätigt; dieselbe gelangte nur aus dem Grunde schon jetzt an die Öffentlichkeit, weil Jackson die Benutzung seiner Aufnahmen Fridtjof Nansen freigestellt hatte. Eine Kontrolle der Arbeiten von Weyprecht und Payer liefern Jackson's Aufnahmen in keiner Weise, da letzterer weder die Überwinterungsstelle des „Tegethoff“ noch die Route Payer's berührt hat; die auf sehr weite Entfernungen hin gemachten Peilungen Payer's sind allerdings mit Jackson's Aufnahmen gar nicht in Einklang zu bringen. An vielen Stellen, wo Payer Meeresarme oder Fjorde eintrug, befindet sich Land, und an andern Punkten erstrecken sich Inseln, wo Payer Wasser auf seiner Karte einzeichnete; so liegt u. a. Nansen's Überwinterungsstelle an einer Stelle, wo nach Payer Back's Einfahrt vom Austria-Sund nach W hinziehen soll. In Anbetracht der weiten Entfernungen, auf welche sich diese Peilungen Payer's erstrecken, ist es durchaus nicht wunderbar, dafs sie durch Jackson's Aufnahmen ergänzt und verbessert wurden; hatte doch auch schon Leigh Smith die grofse Insel McClintock westlich vom Winterquartier des „Tegethoff“ in mehrere Inseln zerlegt. Nördlich von Elmwood, dem Winterlager Jackson's bei Kap Flora auf der Northbrook-Insel, zieht sich ein breiter Meeresarm, der British Channel, nach N, welcher dem Austria-Sund Payer's parallel verläuft; er mündet in eine offene Merresfläche, Queen Victoria Sea, welche Jackson so-

wohl 1895 als 1896 eisfrei gefunden hatte; nur fern im N sah Jackson im Nebel einige Spuren von Land, das einzige Anzeichen von König Oskar-Land, während vom Petermann-Land keine Spur zu entdecken war. Jackson war allerdings an keinem Punkt soweit nach N vorgedrungen wie Payer; aber auch der „Fram" Nansen's, welcher wenig nördlich von der durch Payer dem Petermann-Land zugewiesenen Position nach W trieb, hat keine Spur von demselben entdecken können. Es kann sich also nicht um eine ausgedehnte Landmasse, sondern höchstens um eine kleinere Insel handeln. Nach W dehnte Jackson seine Forschungen noch westlich von dem fernsten, von Leigh Smith gesichteten Kap Lofley bis Kap Mary Harmsworth unter 42½° w. L. und 81° n. Br. aus, welches er mit dem 1707 von dem Holländer Cornelis Gilies im Osten vom NO-Land Spitzbergens gesichteten Land zu identifizieren geneigt ist. Sehr erfreulich ist die am Schlufs der Verlesung von Jackson's Berichten durch A. Montefiore Price gemachte Mitteilung, dafs Alfr. Harmsworth, welcher bekanntlich die Jackson'sche Expedition ausgerüstet hat, entschlossen ist, auch ferner die Erforschung des Polargebiets zu verfolgen, wo trotz der Erfolge Nansen's noch viel zu thun ist. (Geogr. Mittlgen. 1896, S. 292).

Die französischen Luftschiffer Godard und Surcouf wollen das Projekt Andrée's aufnehmen: den Nordpol mit dem Luftballon zu erreichen. Die Expedition soll im Frühjahr 1898 stattfinden. Der Ballon, welchen die Forscher benutzen wollen, soll 10000 kbm fassen und 60 Tage in der Luft bleiben können. Die Kosten der Expedition werden auf 250000 Francs veranschlagt.

Die Preufsische Regierung beabsichtigt, eine magnetische Landes-Aufnahme vom Königreich Preufsen zu veranstalten. In den benachbarten Ländern sind kartographische Festlegungen über die Verteilung der erdmagnetischen Kraft schon erfolgt. Die Ermittelungen sind namentlich für die Schiffahrt und den Bergbau von Wichtigkeit, und somit wird Preufsen sich dieser Aufgabe nicht länger entziehen können. Für die Küstengebiete hat die Kaiserliche Marine schon vor etwa acht Jahren Messungen bewirkt, bei welchen im Westen etwa 60 km, im Osten etwa 50 km Abstand zwischen den Beobachtungspunkten erreicht wurden. Diese Aufnahmen sollen auf das gesamte Staatsgebiet unter Zugrundelegung eines mittleren Abstandes von 40 km ausgedehnt und mit den Aufnahmen in den Nachbarländern in Zusammenhang gebracht werden, während alsdann der engere Ausbau des Netzes auf Grund der hervortretenden Anomalien sich ohne erhebliche Kosten anschliefsen wird.

Die erdmagnetischen Verhältnisse der Insel Bornholm sind von A. Paulsen 1891—1894 untersucht worden. Schon längst war bekannt, dafs diese Insel merkwürdige magnetische Anomalien zeigt. Aus den Beobachtungen Paulsen's ergiebt sich, dafs an der West- und Nordostküste starke störende Horizontalkräfte auftreten, welche nach dem Innern der Insel gerichtet sind, während an der südöstlichen Küste und im Innern diese Störungen gering und systemlos auftreten. Dagegen ist in den letzteren Gegenden die störende Vertikalkomponente grofs, und zwar wird das Nordende der Nadel abwärts gezogen. Aus den Deklinationsbestimmungen, welche Kapitän

Hammer rings um Bornholm ausgeführt hat, ergiebt sich, dafs die störenden Kräfte etwa 15 km weit ins Meer hineinwirken, wobei die südlich von Bornholm liegende Rönnebank sich wie die Insel verhält; sie ist auch Sitz der störenden Kräfte. (Extrait du Bull. de l'Acad. Royale des Sc. de Danemark, 1896. Mars 20; Gaea 1897, S. 58.)

Gelegentlich einer 14tägigen Exkursion des chilenischen Kreuzers „Presidente Pinto" nach der zur Provinz Atacama gehörigen, etwas über 900 km vom Festland entfernten Inselgruppe von San Felix und San Ambrosio wurde eine Reihe von Tiefenmessungen des Oceans zwischen diesen Inseln und dem etwa acht Breitengrade weiter südlich gelegenen Archipel von Juan Fernandez ausgeführt, über welche bisher die folgenden Daten vorliegen:

Entfernung südlich von San Felix in Seemeilen (millas)	Tiefen in Metern	Boden-beschaffenheit
18	400	Thon
32	700	
83	550	„
99	675	„
125	675	„
151	660	„
253	1300	Sand
293	1430	Stein
330	1800	
410	1800	

Vergleicht man diese Zahlen mit den im Jahr 1890 zu Kabelzwecken ausgeführten Lotungen des V. St. S „Relay" (Ann. d. Hydr. 1891, S. 447), die in geringer Entfernung von der chilenischen Küste in jenen Breiten mehr als viermal so grofse Tiefen ergaben (z. B. in 25° 42' s. Br. 71° 31' 30" w. L. 7635 m und in 24° 54' s. Br. 71° 27' 30" w. L. 7626 m), so drängt sich die Vorstellung vom Vorhandensein eines unterseeischen Rückens im Grofsen Ocean auf, welcher die Inselgruppe von Juan Fernandez und San Felix trägt und durch ein gewaltiges Tief von der Küste des Kontinents getrennt wird. — Die Insel San Felix ist aus jungplutonischem Gestein zusammengesetzt, hat einen brauchbaren Landungsplatz und trägt zum Teil eine 30 cm dicke Guanoschicht. San Ambrosio entbehrt jedes Hafens, und nur einige verwegene Matrosen vermochten die steilen Felsen der Insel zu erklettern. Zum Zweck naturhistorischer Studien nahmen u. a. zwei deutsche Professoren des Pädagogischen Instituts, die Herren F. Johow (Botaniker) und A. Beutell (Mineraloge) an der Exkursion teil. (Geogr. Zeitschr. 1897, S. 56.)

Nach einer Angabe des P. J. Schreiber vom Haynald-Observatorium ist die heute in Anwendung stehende trigonometrische Methode der Höhenmessung der Wolken schon im Jahr 1644 von Riccioli und Grimaldi ausgeführt worden. Die beiden Beobachter fanden damals, dafs die Höhe einer hellen, weifsen Wolke 3222 m betrug. Riccioli erwähnt aufserdem, dafs ein anderer Jesuit, welcher Rektor des Kollegiums in Metz war, viele Wolkenhöhen gemessen und ihm

1646 versichert habe, dafs keine derselben über 7400 m hinausgegangen sei. Dies ist im allgemeinen auch richtig, denn nur selten und dann ausschliefslich nur bei Cirruswolken, finden sich gröfsere Höhen. Wie J. Schreiber erwähnt, berichtet ein Minorit P. Emanuel Maignan, er sowohl als andere hätten beobachtet, dafs in mondlosen Nächten um Mitternacht herum Wölkchen von der Sonne beleuchtet wurden, welche also aufserhalb des Erdschattens in grofser Höhe schweben müfsten. „Nach diesen Worten", bemerkt J. Schreiber, „kann kein Zweifel bestehen, dafs auch die sogenannten leuchtenden Nachtwolken schon vor 250 Jahren die Aufmerksamkeit der Beobachter auf sich lenkten und auch bezüglich ihrer Höhe richtig beurteilt wurden." Die sogenannten leuchtenden Nachtwolken schweben nach den Messungen in der Umgegend von Berlin, welche O. Jesse berechnet hat, in Höhen von rund 82 km, und zwar hat sich diese Höhe seit Beginn der Beobachtung 1885 bis heute nicht geändert. Diese Wolken sind in der Dämmerung nur so lange sichtbar, als sie Beleuchtung von der Sonne erhalten; sobald der Erdschatten über sie hinweggeht, verschwinden sie völlig. (Gaea 1897. S. 64.)

Die „Gesellschaft für vergleichende Rechts- und Staatswissenschaft" zu Berlin hat im vorigen Jahr einen ausführlichen „Fragebogen über die rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Natur- und Halbkulturvölker"*) herausgegeben und an eine grofse Anzahl von Interessenten. Beamte in den Schutzgebieten, Missionare, Forschungsreisende u. s. w. versandt. Auf dem Fragebogen, der von jedem einzelnen nicht vollständig beantwortet zu werden braucht, sind auch schon eine Anzahl von Antworten eingelaufen; doch wäre es sehr erwünscht, wenn durch eine möglichst umfassende Beantwortung das Material über die rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse in unseren Schutzgebieten eine Bereicherung erführe, die anders als im Wege einer Enquete gar nicht möglich ist. Wir richten daher an alle diejenigen, die in der Lage sind, durch ihre Sachkenntnis zu dem Gelingen des Unternehmens beizutragen. die dringende Bitte, sich der kleinen Mühe zu unterziehen, auch nur eine Auswahl der gestellten Fragen beantworten und ihre Aufzeichnungen an Herrn Dr. Stephan Kékulé von Stradonitz, Grofs-Lichterfelde bei Berlin. Marienstrafse 16, einsenden zu wollen. Weitere Exemplare von Fragebogen sind dort oder durch die Gesellschaft für Erdkunde, Zimmerstr. 90/91, zu beziehen.

Literarische Besprechungen.

Albrecht, Max: Russisch Centralasien. Reisebilder aus Transkaspien, Buchara und Turkestan. Mit 52 Abbildungen. Hamburg, Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vorm. J. F. Richter). 1896.

Der Verfasser giebt seinem kürzlich erschienenen Buch über Russisch Central-Asien die nähere Bezeichnung „Reisebilder"; mehr als die

*) Besprechung dieses Fragebogens s. Verhdlgen. 1895, S. 687.

flüchtigen Eindrücke einer verhältnismäfsig rasch zurückgelegten Reise wollte er hiernach nicht geben, und mehr soll man daher in dem Buch auch nicht suchen. Die in diesem engeren Rahmen gebotenen Schilderungen von Land und Leuten bleiben aber immerhin lesenswert, wenn sie auch wesentlich Neues und auf Grund eingehender, selbständiger Beobachtungen gesammeltes Material nur in beschränktem Mafs enthalten.

Der Verfasser bietet in dem ersten Abschnitt seines Werkes eine Beschreibung der transkaspischen Eisenbahn, wobei er Heyfelder's Buch über „Transkaspien und seine Eisenbahn" der Schilderung zu Grunde legt und Selbstbeobachtetes hinzufügt. In einem zweiten Abschnitt wird die Achal-Teke-Oase und in einem folgenden die Oase von Merw geschildert. Der letztere Abschnitt enthält u. a. eine anschauliche Beschreibung der Ackerbauverhältnisse und des Bewässerungssystems in dem vom Murgab durchflossenen Gebiet. Die folgenden drei Abschnitte des Buches beschäftigen sich mit den wirtschaftlichen und politischen Verhältnissen im Emirat von Buchara, beschränken sich aber hauptsächlich auf die Schilderung der Zustände und Erlebnisse in der Hauptstadt des Landes. Ähnliches ist von dem weiter folgenden Abschnitt zu sagen, welcher in der Hauptsache eine Beschreibung von Samarkand und seiner Umgebung enthält, auf die Schilderung der während der Reise berührten Landstriche aber wenig eingeht. Dies kann schliefslich nicht Wunder nehmen, wenn man bedenkt, dafs der Verfasser zu seiner Fahrt durch das bucharische und russische Gebiet bis Samarkand die Eisenbahn benutzte und infolge dessen nicht in der Lage war, die weiten Landstrecken, welche die Bahn durchzieht, genauer in Augenschein zu nehmen und auf Grund eigener Anschauung über diese Gebiete Beobachtungen zu sammeln. Zur näheren Erläuterung des Gesagten sei hier nur auf folgendes hingewiesen.

In dem Abschnitt über Samarkand werden die Eindrücke, welche der Verfasser während der Fahrt auf der langen Strecke zwischen Buchara und Samarkand gesammelt, nur mit wenigen Worten geschildert, obgleich man doch erwarten sollte, hier eine eingehendere Beschreibung der Landschaft zu finden, so z. B. hinsichtlich ihrer schroffen Gegensätze zwischen fruchtbarem Kulturland und trostloser Steppe. Thatsächlich ist die Kulturzone dort streckenweise so schmal, dafs nur wenige Stunden genügen, um von einer zur anderen Grenze zu gelangen; jenseits aber beginnt die öde Steppe oder Wüste.

Uber einen der für die Beurteilung der Bodenkulturfrage interessantesten Teile der Wegstrecke östlich vom Amu-darya enthält ferner das Buch nur wenige Zeilen, und doch lassen sich gerade dort, in dem Landstrich zwischen dem Amu-darya und der Stadt Buchara, zahlreiche Erscheinungen beobachten, die für die Bewässerungsfrage — die wichtigste Frage in jenen Gebieten — manche interessante Aufschlüsse bieten. In dem Buch ist zwar die „einstige, jetzt unter Sand begrabene Stadt Chodscha-Dawlat" erwähnt, im übrigen aber die Frage ganz unberührt gelassen, wie es gekommen, dafs die einst unter Kultur gehaltene Umgebung des Ortes zur Wüste hat werden können. Auch wäre hier ein Hinweis am Platz gewesen, dafs wir in jenem engbegrenzten Gebiet zwischen dem östlichen Rand des

Wüstenstreifens am rechten Ufer des Amu-darya und der westlichen Grenze der Seraphschan-Oase auf Ruinen von Ortschaften stofsen, die vielleicht noch am Anfang dieses Jahrhunderts bewohnt gewesen sind. Sie können als ein sprechendes Zeugnis dafür gelten, welche schlimme Folgen in jenen Gegenden es haben kann, wenn die Bewässerungsfrage in nachlässiger oder unrichtiger Weise behandelt wird. Ist doch die Vernichtung der Bodenkultur in den oben näher bezeichneten Landstrichen hauptsächlich darauf zurückzuführen, dafs weiter stromaufwärts am Seraphschan der Wasserbedarf für die unter Kultur gestellte Zone sich stetig vermehrt hat und infolge dessen nach den westlich gelegenen Gebieten am Unterlauf des Flusses immer weniger Wasser hat gelangen können. Auf eine ähnliche, in Verfall geratene Ortschaft stöfst der Reisende etwa auf halbem Wege zwischen Buchara und der russischen Grenze, deren Ruinen gleichfalls als Zeugnis für die Abnahme der Wassermengen seit einer nicht weit zurückliegenden Zeit dienen können.

An dieser Stelle möchte ich eine aufserhalb des Rahmens dieser Besprechung liegende Frage kurz berühren, die aber immerhin mit den letzten Ausführungen in gewissem Zusammenhang steht und von der russischen Regierung allem Anschein nach z. Z. lebhaft erörtert wird: nämlich die Frage der Schaffung einer Wasserverbindung zwischen dem Amu-darya und dem Kaspischen Meer — unter Benutzung des früheren Strombettes, dessen Verlauf etwa zwischen dem 39° und 40° n. Br. nachgewiesen sein soll. Abgesehen von den rein technischen Schwierigkeiten des Projektes drängt sich unwillkürlich die Frage auf: führt denn der Amu-darya thatsächlich genügend Wasser mit sich, um die neu projektierte, lange Stromstrecke zwischen seinem jetzigen Laufe und dem Ufer des Kaspischen Meers das ganze Jahr über ausreichend mit Wasser zu füllen? Wer den Amu-darya im Frühjahr gesehen, wird die Frage vielleicht bejahen; wer aber im Sommer die Bildung von Sandbänken und ausgetrockneten Nebenarmen im Stromgebiet hat beobachten können, wird füglich bezweifeln, ob der Flufs die für das Projekt nötigen Wassermassen ständig mitführen wird. Sollte aber etwa hierzu genügend Wasser vorhanden sein, dann bleibt die weitere Befürchtung bestehen, dafs mit dem Augenblick, wo die Wassermassen des Amu-darya nach Westen abgelenkt werden, über das Chanat von Chiwa das Todesurteil gesprochen ist; denn keinesfalls wird der Flufs nach erfolgter Ablenkung im stande sein, die Wasserkanäle dort zu speisen. Damit wäre aber dem Lande die Möglichkeit entzogen, die Bodenbebauung weiter zu betreiben. Sollte thatsächlich Rufsland den Plan ernstlich aufnehmen und durchführen, so wird, fürchte ich, den neuen Amu-darya schliefslich nach Jahr und Tag das Schicksal seiner Leidensgenossen in Central-Asien — des Murgab, Tetschen, Seraphschan u. s. w. treffen: er wird an seiner Mündung erst langsam verflachen, dann durch eine Sandbank vom Mündungsgebiet abgeschlossen werden und zuguterletzt „im Sande verlaufen".

Es erübrigt nach dieser Abschweifung bezüglich des uns zur Besprechung vorliegenden Buches noch zu bemerken, dafs die Abschnitte über die Städte Buchara und Samarkand geschickt abgefafst sind und ein lebensvolles Bild von dem eigenartigen Handel und Wandel in jenen fernen Städten bieten.

Ein kurzer Schlufsabschnitt enthält noch eine nach verschiedenen Quellen zusammengestellte Übersicht über die Geographie des Pamir und die jüngsten Ereignisse, welche sich an das Einrücken der Russen in jene unwirtliche, aber politisch wichtige Gebirgslandschaft angeschlossen haben.

Dem Text des Buches sind zahlreiche nach Photographien gefertigte Abbildungen eingefügt, die zur Veranschaulichung der geschilderten Verhältnisse wesentlich beitragen.

In der Literatur-Übersicht ist das lehrreiche und interessante Werk von Heinrich Moser: „Durch Central-Asien" (1888) nicht mit aufgeführt und sollte doch nicht fehlen. *M. Wiedemann.*

Friedrichs, K.: Universales Obligationenrecht. Berlin, C. Heymann 1896.

Der durch verschiedene Untersuchungen auf dem Felde der ethnologischen Jurisprudenz bekannte Verfasser hat in der vorliegenden Darstellung ein bislang nur juristisches Objekt nach allgemeinen ethnologischen Prinzipien behandelt, aus der wieder einmal hervorgeht, dafs unsere gewöhnlichen individual-psychologischen Voraussetzungen für die ursprüngliche Entwickelung der Rechtsverhältnisse unzureichend sind. Hier haftet nur das Geschlecht als solches für die soziale Störung, welche das Individuum angerichtet hat, wobei die persönliche Verschuldung gar keine Rolle spielt; erst mit dem Zerfall dieses Geschlechterrechts und der Entwickelung des Individuums zu einem Rechtssubjekt beginnt die civilrechtliche Obligation in unserem Sinn. Dafs bei dieser Studie lediglich induktiv vorgegangen ist, unter Ablehnung jeder spekulativen Tendenz, versteht sich von selbst, ebenso, dafs zur Klarstellung des kausalen Zusammenhangs wesentlich die einfachen und durchsichtigen Verhältnisse primitiver Völkerschaften berücksichtigt sind. Dafs bei allen erdenklichen Variationen im Rechtsleben doch grofse, allgemein gültige Gesetze für die soziale Entwickelung anzuerkennen sind, wird jeder dem Verfasser einräumen, aber ob wir uns letzten Endes mit dem weiteren Satz, den Friedrichs hinzufügt, begnügen können, erscheint zweifelhaft: Die Hauptfaktoren der Entwickelung sind, wie überall, so auch in der Rechtsgeschichte die Vererbung, die Achtung vor dem Überlieferten und Althergebrachten und die Anpassung an neue wirtschaftliche Bedürfnisse (S. 197). Gewifs sind diese Momente von grofser Bedeutung, aber mit der blofsen mechanischen Anpassung an ein Milieu wird man schwerlich die letzten, treibenden Gründe des Rechtsbewufstseins erfassen können. Für die ethnologische Jurisprudenz, die sich in den letzten Decennien unter den geschickten und arbeitsamen Händen eines Kohler und Post so glücklich entwickelt hat, ist aber das vorliegende Buch ohne Zweifel eine wertvolle Bereicherung. *Th. Achelis.*

Habenicht, H.: Grundrifs einer exacten Schöpfungsgeschichte. Mit 7 Karten-Beilagen und 2 Text-Illustrationen. 8°. Wien, Pesth, Leipzig 1896. A. Hartleben's Verlag.

Das Buch stellt sich selbst als „den ersten Versuch hin, nicht nur Lage und Bau unseres Planeten, seiner Kontinente, Meeresbecken und grofsen Kettengebirge, sondern auch die Lagerungsverhältnisse der

Gesteine, die Versteinerungen, Erdbeben und Vulkane, die Eiszeiten u. s. w., ja sogar die unendliche Fülle der organischen Formenwelt, ihre Entwickelung, also auch die Entstehung der Arten auf ein einziges Fundamental-Naturgesetz zurückzuführen". Dem grofsen derartig aufgestellten Ziel sucht der Verfasser dadurch nahe zu kommen, dafs zunächst durch eine Zusammenstellung der wissenschaftlich begründeten Thatsachen, sowohl an den Gestirnen wie an der Erde, wie an Experimenten so auch durch das Aufsuchen solcher Thatsachen in früheren Perioden der Erdentwickelung, eine Basis geschaffen wird, auf der sich eine Theorie aufbaut, die auch die organische Welt mitberührt und sogar zu dem Versuch einer Versöhnung zwischen Naturwissenschaft und Bibelglauben führen soll.

Ein grofser Teil der auftauchenden Fragen ist vom Verfasser schon in kleineren Aufsätzen behandelt worden; hier finden sie sich unter den bezeichneten Gesichtspunkten zusammengestellt und verbunden. Wenn auch viele der Thatsachen, welche den Ausgangspunkt für die theoretische Anschauung bilden, kaum irgendwo auf Zweifel stofsen dürften, so ist das vermutlich in höherem Mafse bei den daraus gezogenen Schlüssen. sowie den Vorstellungen des Verfassers der Fall, welche zur Annahme von anderen Kräftewirkungen in den verschiedenen Perioden der Vorzeit als in der unserer Beobachtung zugänglichen Gegenwart führen.

Für die Einzelausführungen mufs auf die Originalarbeit verwiesen werden. Hier sei nur erwähnt, dafs die Anschauungen des Verfassers auf eine Theorie der sphärischen Kraterbecken hinauslaufen, welche letztere der Entwickelung der morphologischen Gestaltung der Erdoberfläche zu Grunde liegen sollen. Die einfache Gröfse des Schöpfungsplanes trotz dessen unendlicher Vielfältigkeit erscheint bis in die kleinsten Details genau vorausberechnet von der Allmacht des Schöpfers. Damit ist der Standpunkt des Verfassers genügend gekennzeichnet. *K. Futterer.*

Hann, Hochstetter, Pokorny: Allgemeine Erdkunde. Fünfte, neu bearbeitete Auflage von J. Hann, Ed. Brückner und A. Kirchhoff. I. Abteilung. Die Erde als Ganzes, ihre Atmosphäre und Hydrosphäre. Von J. Hann. Wien u. Prag, J. Tempsky; Leipzig, G. Freytag. 1896. gr. 8°. 4 Bl., 336 S. Mit 24 Tafeln in Farbendruck und 92 Textabbildungen. Preis 6 Fl. = 10 M.

Die „Allgemeine Erdkunde" erschien zuerst 1872. Seitdem hat sie vier weitere Auflagen erlebt und dabei an Umfang so zugenommen, dafs in der vorliegenden fünften Auflage die erste Abteilung fast genau soviel Raum beansprucht, wie das ganze Werk in der ersten Ausgabe.

Wir freuen uns, dafs sich der Verleger entschlossen hat, nunmehr das Buch in drei gesonderten Teilen auszugeben. Es wird dadurch noch viel weitere Verbreitung finden und den einzelnen Fachkreisen besser zugänglich werden, zumal der Preis bei vorzüglicher Ausstattung in Druck, Papier und Illustration ein sehr mäfsiger ist.

Dafs Herr Hann seine Abteilung wieder auf das Laufende gebracht und vielfach verbessert hat, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Die Abschnitte über Luftelektrizität, Erdmagnetismus und Oceanographie haben die meisten Veränderungen und Zusätze erfahren. Auch das

Kartenmaterial ist zum Teil erneuert worden. Dabei hätte auch die Isogonenkarte für 1878 durch eine solche für 1895, die bei der Drucklegung des Werkes schon zugänglich war, ersetzt werden sollen.

G. Hellmann.

Hjort, Johan: Hydrographic-biological studies of the Norwegian fisheries. With 15 plates and charts. Christiania 1896. (Videnskabsselskabets Skrifter. I. Math.-naturv. Klasse. 1895. No. 9.)

Es sind in den letzten Jahren, seit 1890 etwa, durch die gemeinsam organisierte Arbeit schwedischer, norwegischer, dänischer, deutscher und englischer Forscher sehr wichtige, teilweise geradezu grundlegende hydrographische Untersuchungen im Bereich der Ost- und Nordsee ausgeführt worden.

Hjort's Schrift gilt dem norwegischen Anteil an dieser internationalen, hauptsächlich durch Pettersson in Stockholm in das Leben gerufenen Thätigkeit, und es kann daher die Wichtigkeit der von Hjort mitgeteilten norwegischen Resultate in ihrem ganzen Umfang eigentlich nur in Zusammenhang mit den Arbeitsergebnissen der übrigen Nationen gewürdigt und verstanden werden.

Die von Hjort selbst ausgeführten oder doch geleiteten Studien, von denen er hier berichtet, fallen in die Zeit vom November 1893 bis Februar 1895, erstreckten sich besonders auf die Küsten Süd-Norwegens, nämlich den Christiania-Fjord und den Hauge-Sund (zwischen Stavanger und Bergen); aber auch von der Küste nördlich von Trondhjem wird Beobachtungsmaterial beigebracht, welches immer derart verwertet wird, dafs sowohl Profile als Karten der horizontalen (Oberflächen-) Verteilung der physisch-chemischen Eigenschaften des Meerwassers entworfen werden. Beobachtungstermine waren die ersten Tage in jedem Februar, Mai, August und November, sodafs man unter Hinzuziehung der gleichartigen Arbeiten der anderen Nationen eine Art synoptischer hydrographischer Aufnahmen gewonnen hat, welche vorwiegend auf die Bestimmung der Temperaturen und des Salzgehalts gerichtet waren.

Die biologische Seite dieser Studien liegt darin, dafs man untersuchte, ob und in welchem Zusammenhang die periodischen und auch die ganz unperiodisch auftretenden Massenwanderungen bestimmter Nutzfische zur Küste stehen mit den Veränderungen der hydrographischen Elemente, die eben genannt wurden. Es handelt sich in Norwegen vorzugsweise um den Hering, welcher entweder zum Laichen (Frühjahrshering, Hauptfang im Hauge-Sund) oder behufs Aufnahme von Nahrung (Sommer- oder Fetthering, Hauptfang bei Namsos, Vikten-Inseln) erscheint, bei den Lofoten kommt der Dorsch in Betracht. Auch dem Plankton, der Nahrung dieser Fische, wurde die gebührende Beachtung gewidmet.

Ein Zusammenhang der hydrographischen und biologischen Verhältnisse wurde nun zweifellos nachgewiesen, und zwar ist das Resultat genau dasjenige der schwedischen Forscher, und dahin kurz auszusprechen, dafs der Nordsee-Hering[1]) sich streng an solches

[1]) Es handelt sich hier nur um den „*ocean-herring*“, nicht den „*baltic-herring*“.

Wasser hält, welches wenigstens 32 ‰ Salzgehalt und eine Temperatur von (auch im Winter) nicht unter + 3° C. besitzt. Nun ist der gröfste Teil der norwegischen Küste durchaus atlantischen Einflüssen unterworfen, es überwiegt in der Regel das warme und stark salzhaltige Wasser des offenen atlantischen Meers auch an der fjordreichen norwegischen Küste. Aber nach dem Skagerak hin treten, besonders natürlich bei Witterungslagen, die ein starkes Ausströmen von Ostseewasser begünstigen, wie z. B. bei anhaltenden SO- und O-Winden, unter Land und oft auch weit nach See hin gewaltige Mengen von auffallend schwachsalzigem und im Winter eisig kaltem Wasser auf. Dies Wasser wird „baltischer Strom“ von den nordischen Forschern genannt, da es eben offenbar aus dem baltischen Meer stammt, während das atlantische, für gewöhnlich die Fischerbänke überlagernde Wasser „Bankwasser“ in kurzer Bezeichnung heifst. Gerade bis nach Bergen hin scheint unter günstigen Umständen diese der Fischerei sehr hinderliche Ausbreitung von Ostseewasser, welches dort natürlich immerhin schon stark mit Nordseewasser vermischt ist, zu reichen, und Hjort „zögert nicht, als Endresultat seiner Untersuchungen es auszusprechen, dafs, zum mindesten in den Jahren 1893 und 1894, der Hering an das Bankwasser sich hielt“, mit ihm kam und mit ihm verschwand.

Dies ist ein Ergebnis, das besonders auch in praktischer Hinsicht für die Fischerei von allergröfster Bedeutung werden kann. Nur ist natürlich das Wesen dieses Zusammenhanges zwischen dem Heringsvorkommen und dem Bankwasser noch durchaus nicht geklärt; es ist mehr als fraglich, ob der Hering das Bankwasser deshalb bevorzugt, weil ihm ein weniger salziges und etwas kälteres Wasser nicht zusagt, oder ob das mit den verschiedenen Wasserarten stark wechselnde Plankton es ist, welches ihn gerade in dem Bankwasser fesselt, oder endlich, ob nicht vielleicht nur eine Art „passiver Wanderung“ vorliegt, indem der Hering, gewissermafsen, ohne dafs er es merkt, und als ein integrierender Bestandteil des atlantischen Wassers, durch das Ostseewasser vertrieben, weggeführt wird, genau wie auch das Bankwasser selbst verdrängt wird. Es ist bei solchen Fragen besonders wichtig, nicht einseitig zu urteilen; die letztgenannte Annahme einer „passiven Wanderung“ sprach dem Referenten gegenüber ganz kürzlich Dr. Vanhöffen aus, welcher, von zoologischen Gesichtspunkten ausgehend, es bezweifelte, dafs die in Betracht kommenden geringen Variationen von Temperatur und Salzgehalt — gering sind sie allerdings ihrem absoluten Betrag nach — den Hering in direkter Weise zum Wandern veranlassen sollen.

Es liegt jedenfalls hier wieder ein sehr vielversprechendes Arbeitsgebiet vor — ohne jede Redensart! —, welches von allen in Betracht kommenden Staaten mit Rücksicht auf die Fischerei energisch in Angriff genommen werden sollte. Pettersson's Anträge auf dem Londoner Geographen-Kongrefs werden hoffentlich umfassenden Erfolg haben; für Deutschland wäre es jedenfalls von gröfster Wichtigkeit, wenn die Deutsche Seewarte in die Lage versetzt würde, in amtlicher Thätigkeit hier einzugreifen. Die grofse Flotte der Fischdampfer von der Elbe und der Weser könnte, unter Hinzuziehung von einigen Gelehrten, zu allen Jahreszeiten aus der Nordsee das nötige hydrographisch-biologische Material beschaffen, und würde gewifs gern für

solche Zwecke zu haben sein, zumal das bei der Benutzung aller anderen Schiffe kaum je zu ermöglichende Stoppen des Fahrzeuges hier von selbst eintritt. Für die Ostsee hat ja bereits Prof. Krümmel, freilich nach Überwindung mancher Schwierigkeiten, in privater Arbeit vieles zu dem Zweck beitragen können.

Es ist wirklich dringend wünschenswert, dafs dies Arbeitsthema von amtlicher Seite, etwa vom Reichsamt des Innern, zu dessen Ressort ja auch die Seeschiffahrts- und Fischerei-Sachen gehören, in die Hand genommen würde, wie es so vielfach anderwärts bereits geschehen ist, z. B. auch in Canada. *Gerhard Schott.*

Keilhack, Konrad: Lehrbuch der praktischen Geologie. Arbeits- und Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Geologie, Mineralogie und Paläontologie. Mit 2 Doppeltafeln und 232 Figuren im Text. 638 S. Stuttgart, Ferd. Enke, 1896.

Wer sich mit geologischen und verwandten Arbeiten beschäftigt, wird dieses umfangreiche Werk, welches die Gesamtheit der in der Geologie angewendeten Methoden in umfassender und gründlicher, zugleich aber auch zur praktischen Bethätigung trefflich anleitender Weise darstellt, mit Freuden begrüfsen. Giebt es doch bisher keinen derartigen zusammenfassenden Führer, weder in deutscher noch in fremder Sprache, sondern nur solche für einige besondere Arbeitszweige der Geologie. Nicht nur der Anfänger, sondern auch der erfahrene Geologe wird in diesem Buch eine wertvolle Hülfe finden; denn heute ist wohl niemand mehr im stande, alle Methoden der verschiedenen Richtungen dieser ausgedehnten Wissenschaft gleichmäfsig zu beherrschen und ihren Fortschritten zu folgen. Dasselbe gilt natürlich erst recht für die Vertreter der Nachbarwissenschaften, wie der Geographie. Allerdings bezieht sich das Werk ausschliefslich auf die Thätigkeit im Mittelgebirge und im Flachlande hochcivilisierter Staaten, insbesondere Deutschlands, wo topographische Spezialkarten mit Höhenlinien sowie ältere geologische Aufnahmen vorliegen und zahlreiche künstliche Aufschlüsse vorhanden sind, während die Forschung im Hochgebirge, in fremden Klimaten, ferner in wenig oder garnicht bekannten Ländern, wo eine extensivere Art der Untersuchung erforderlich und allein möglich ist, nicht berührt wird. Doch ist ja auch für diese Arbeiten die möglichste Annäherung an die in unseren Gegenden durchgeführte Arbeitsweise geboten, und daher auch für sie das vorliegende Werk von grofsem Wert.

Der erste Hauptteil behandelt die Arbeit im Felde und zwar zunächst die geologische Kartenaufnahme. Die Feldausrüstung und die topographischen Karten werden besprochen, dann unter Erläuterung der Grundbegriffe erörtert, was und wie beobachtet werden soll, dann wie das Ergebnis der einzelnen Beobachtungen in die Karte einzutragen ist, wie Beobachtungen von Oberflächenformen, Vegetation, Wasser. Gerölle ergänzend einzutreten haben, endlich wie nach den einzelnen Beobachtungen die geologischen Grenzen auf der Isohypsen-Karte zu konstruieren sind. Ferner wird die Zeichnung der Profile, das Sammeln von Gesteinen und einige allgemein-geographische Beobachtungen erläutert. Dieses letztere Kapitel ist recht kurz ausgefallen; wir hätten ihm, besonders den morphologischen Fragen, eine

etwas eingehendere Berücksichtigung gewünscht. Dann folgen die Untersuchungsmethoden des Wassers, sowohl der offenen Wasserflächen, als der unterirdischen Gewässer, und die physikalisch-chemische Wasseruntersuchung; die Aufsuchung und Untersuchung technisch nutzbarer Ablagerungen; schliefslich kurz die Beobachtungen an Dünen, Gletschern und bei Erdbeben.

Der zweite Hauptteil ist den Arbeiten im Hause gewidmet. Die Bodenuntersuchung, die mineralogisch-petrographischen und paläontologischen Präparations- und Untersuchungs-Methoden aller Art werden darin eingehend dargestellt. Nur bei einigen wenigen Arbeitszweigen, in denen besondere Anleitungen bereits vorhanden, begnügt sich der Verfasser mit einem Hinweis.

Wir möchten nur eine Bemerkung machen: wo von der Verwendung des Aneroïds die Rede ist, hätte wohl nicht nur die einfache Ablesung der Höhenskala empfohlen werden dürfen, ohne darauf aufmerksam zu machen, dafs einigermafsen genaue Resultate nur durch Berechnung mit Berücksichtigung der Luft-Temperatur, der Standcorrection des Instruments u. s. w. zu erlangen sind. *Philippson.*

Luedecke, Otto: Die Minerale des Harzes. Mit einem Atlas von 27 Tafeln und 1 Karte. Berlin, Gebr. Bornträger, 1896.

„Die Minerale des Harzes" von Dr. Otto Luedecke, ist der Titel einer auf fremden und eigenen Beobachtungen beruhenden Zusammenstellung der in dem genannten Gebirge vorkommenden Minerale und Gesteinsarten. Dieselbe umfafst 20 verschiedene Gruppen mit 18 Unterabteilungen, wodurch in das umfassende Material eine grofse Übersichtlichkeit gebracht ist, welche die Orientierung auf diesem Gebiet ungemein erleichtert. Überall sind zunächst in den einzelnen Abteilungen und Behandlungen einzelner Körper die Quellen angegeben, aus denen teilweise geschöpft ist: dieser Angabe folgt die Bezeichnung des Vorkommens des betreffenden Minerals oder Gesteins mit näherer Beschreibung der örtlichen Verhältnisse und bestimmter Faktoren, wonach dann unter „Chemisches" die Art des Vorkommens und die Zusammensetzung näher besprochen werden. Sehr ausführlich und vollständig sind die geometrischen Eigenschaften der Körper, d. h. diejenigen hervorgehoben, in denen sie in ihrer reinsten Gestalt, der krystallographischen, unserm Auge näher treten, und aufserdem bildlich auf besonderen Tafeln zur Darstellung gebracht.

Endlich ist auch der physikalischen Eigenschaften der Körper gedacht.

Von einer kurzweg mineralogischen Behandlung unterscheidet sich aufserdem diese Zusammenstellung aufs vorteilhafteste dadurch, dafs in derselben eingehend auch der bergtechnischen Bedeutung der volkswirtschaftlich wichtigsten Minerale gedacht wird und die Lagerstätten ausführlich beschrieben werden, welche Gegenstand bergbaulicher Bearbeitung geworden sind und gerade hier am Harz eine so grofse Bedeutung gewonnen und dieselbe bis in die neueste Zeit bewahrt haben. So ist dem hervorragendsten Mineral des Harzes, dem Bleiglanz, eine geologisch-bergmännische Beschreibung der Umgegend der beiden Schwesterbergstätten Klausthal-Zellerfeld beigegeben, in der die hier aufsetzenden Gänge, in selbst den Bergmann befriedigen-

der Weise behandelt sind; dasselbe gilt von dem zweitwichtigsten Mineral des Harzes, dem Kupferkies und kupferhaltigen Schwefelkies des Rammelsberges bei Goslar, indem diese eigenartige Lagerstätte ebenfalls in ihren Hauptzügen beschrieben wird.

Nachdem in den elf ersten Gruppen die Minerale im eigentlichen Sinn, die Metalle, die Halbmetalle, die Metalloide, die Sulfide und Sulfosalze, die Oxyde, Helloide, die Karbonate, Sulfate, Wolframiat-manganigsauren Salze, Aluminate und Phosphate behandelt sind, kommen in den nachfolgenden übrigen Sektionen die Bestandteile der verschiedenen das Gebirge zusammensetzenden Gesteinsarten und diese selbst an die Reihe. Am Schlufs folgt ein Autoren-Register, ein Sach- und Orts-Register, sowie eine Erklärung der Tafeln.

Die Ausstattung des Werkes ist eine vorzügliche, ebenso sind die krystallographischen Figuren der 27 Tafeln korrekt und schön behandelt; eine gröfsere Deutlichkeit möchte man dagegen der photographischen Nachbildung der Borchers'schen Karte wünschen. Unsere Kenntnis von der Zusammensetzung des interessanten Gebirges unseres Vaterlandes, welches sich wie eine Insel aus der norddeutschen Ebene heraushebt, findet jedenfalls in der klaren und übersichtlichen Zusammenstellung eine ebenso willkommene Unterstützung als eine sehr schätzenswerte Bereicherung. *O. Bilharz.*

Vierkandt, Alfred: Naturvölker und Kulturvölker. Ein Beitrag zur Sozialpsychologie. Leipzig, Verlag von Duncker und Humblot, 1896.

Zahlreiche Begriffe spielen im Leben wie in der Wissenschaft eine nicht unwesentliche Rolle, ohne dafs man fähig wäre, sie nach Inhalt wie Umfang haarscharf zu umgrenzen. So ergeht es auch den Begriffen der Natur- und Kulturvölker. Die Grenze zwischen beiden läfst sich nicht genau bestimmen, der Unterschied wird immer, wie wir meinen, fliefsend bleiben. Nun regt sich aber seit einiger Zeit immer mehr und mehr das Streben, in dem ganzen grofsen Bereich der Geisteswissenschaften einer Periode vorwiegender Induktion und eifrigster Sammelthätigkeit wieder eine solche der begrifflichen Verarbeitung und Systematisierung folgen zu lassen, und ein solches Streben empfindet naturgemäfs den Mangel fester Begriffe mit verdoppelter Schärfe. Aus dieser Empfindung heraus ist die vorliegende Schrift zu erklären. Ihr Ziel ist die Festlegung des Unterschiedes zwischen Natur- und Kulturvölkern in einem einzigen umspannenden Merkmal, und sie bedient sich hierfür des Mittels der Sozialpsychologie, deren geschichtlicher Entwickelung auch das erste Kapitel gewidmet ist. Die hervorragenden Verdienste unseres Altmeisters Bastian um die Ausbildung dieses Wissensgebiets finden hierbei gebührende Anerkennung. Jenes umspannende Unterscheidungsmerkmal soll aber nach dem Verfasser in den beiden gegensätzlichen Typen der unwillkürlichen und willkürlichen Bewufstseinsvorgänge zu suchen sein. Aus diesem übergeordneten Prinzip werden dann mit grofsem Scharfsinn und in höchst geistvoller Weise die einzelnen Differenzpunkte abgeleitet. Dafs jedoch mit dieser Systematik wirklich der begrifflichen Unsicherheit, von der oben die Rede war, abgeholfen sei, vermögen wir nicht anzuerkennen. Eine Theorie, die, wenn auch unter mancherlei verklausulierten Wen-

dungen, genötigt ist, Russen und Japaner unter die Naturvölker zu rechnen, dürfte doch gar zu wenig einem gesunden, aus der Realität der Dinge geschöpften Urteile entsprechen. Nicht immer aber liegt der Wert eines Buches ausschliefslich oder auch nur vorzugsweise in den positiven Endresultaten, und so ist es auch hier der Fall. Sieht man nämlich von den letzteren ab, so verdient die vorliegende Schrift wegen ihres Gedankenreichtums, der Schärfe der Methode und des formvollendeten stilistischen Gepräges uneingeschränktes Lob, und wir können dieselbe deshalb allen Fachgenossen wie dem gröfseren Kreise der wissenschaftlich Gebildeten überhaupt aus vollster Überzeugung nur so warm wie möglich empfehlen. *Hellmuth Panckow.*

Warming, Eugen: Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntnis der Pflanzenvereine. Deutsche, vom Verfasser genehmigte, durchgesehene und vermehrte Ausgabe von Emil Knoblauch. Berlin, Gebr. Bornträger, 1896. XII u. 412 S. 8°.[1])

Verfasser weist der ökologischen Pflanzengeographie im Gegensatz zur floristischen Pflanzengeographie folgende Aufgaben zu: 1. Erkenntnis der Beziehungen zwischen den Faktoren der Aufsenwelt, die in der Haushaltung der Pflanzen eine Rolle spielen, und den Lebenseinrichtungen der Gewächse, soweit sie als Anpassungserscheinungen an diese Faktoren aufzufassen sind, sowie Feststellung des Einflusses dieser Faktoren auf die topographische Begrenzung der Art. 2. Gruppierung und Kennzeichnung der auf der Erdoberfläche vorkommenden Vereinsklassen. 3. Untersuchung der Kämpfe zwischen den Vereinen.

Dementsprechend gliedert sich das Buch in drei Hauptabschnitte; ein vierter berührt den Einflufs der Menschen und der Tiere auf die Pflanzendecke, behandelt das Zusammenleben der Pflanzen nebeneinander (Parasitismus, Helotismus, Mutualismus, Epiphyten, Saprophyten, Lianen, Kommensalismus), erörtert die Punkte, die für den Zusammenschlufs von Gewächsen einer bestimmten Physiognomie und Ökonomie zu den überall gegeneinander abgrenzbaren Vereinen (Wald, Wiese, Strand, Dünen, Rohrsumpf, Heide u. s. w.) mafsgebend sind, und stellt fest, dafs viele für bestimmte Örtlichkeiten charakteristische Vereine bei oft sehr abweichender floristischer Zusammensetzung doch eine gewisse Gemeinsamkeit der Physiognomie und Anpassung an die gleichartigen Lebensverhältnisse aufweisen, sodafs hier die Erkenntnis die Bildung eines höheren Begriffs fordert („Vereinsklassen"). Indem es der „eigentlichen Geographie" überlassen wird, die Arten und die Verteilung der Vereine in den verschiedenen Erdgegenden nachzuweisen, beschäftigt sich der Hauptteil des Warming'schen Buches mit den Vereinsklassen.

Durch die in den letzten Jahren immer eifriger gepflegte physiologisch-anatomische Betrachtung pflanzengeographischer Thatsachen ist zur Charakteristik der Vereinsklassen eine Fülle von Ergebnissen und Vorarbeiten geliefert worden. Warming hat sie mit der Meisterschaft des am Werk mitschaffenden Forschers zu einer anziehend klaren Übersicht der Vegetationsklassen verarbeitet. Den obersten Gesichtspunkt

[1]) Die erste, dänische Ausgabe des Werkes ist 1895 erschienen.

für die Gruppierung entnimmt er dem Abhängigkeitsverhältnis, in dem die Pflanzen zum Wasser stehen, und scheidet so nach der Anpassung an Boden und Luft von hoher, geringer und mittlerer Feuchtigkeit in die drei grofsen Gruppen der Hydrophyten, Xerophyten und Mesophyten und in eine vierte Gruppe der Halophyten, die, an Salzboden gebunden, morphologisch sich an die Xerophyten anschliefsen. So elementar diese Einteilung ist, so bewährt sie sich doch, wenn man den entsprechenden Abschnitt der Drude'schen Pflanzengeographie zum Vergleich heranzieht, in dem die Vergesellschaftung der Vegetationsformen zu Formationen und die pflanzengeographische Physiognomik behandelt ist. *Stahlberg.*

Deutscher Kolonial-Kalender für das Jahr 1897. Nach amtlichen Quellen bearbeitet und herausgegeben von G. Meinecke. 9. Jahrgang. Deutscher Kolonial-Verlag, Berlin, 1897.

Der handliche Kalender hat im wesentlichen dieselbe Einrichtung wie im vorigen Jahr[1]), ist aber statt Mitte November schon am 1. August 1896 abgeschlossen und enthält daher von neueren Personalveränderungen (z. B. Ersetzung des Dr. Kayser durch Frhrn. v. Richthofen) noch nichts; weshalb aber im „Vorstand der Deutschen Kolonial-Gesellschaft“ von den am 6. Juni und am 30. November 1895 gewählten Herren beinahe 30 Namen ganz willkürlich ausgelassen sind, ist nicht klar. Der Abschnitt über die Aussichten der Ansiedler und Stellungsuchenden in den Kolonien ist diesmal durch Mitteilungen über die Schutztruppe und die Beamtengehälter, sowie namentlich durch genaue Angaben über die Ansiedelung in Südwest-Afrika (nach v. Bülow) bereichert. Das Kapitel „Statistisches“ enthält jetzt solche Zahlenangaben, die dem Kalender für 1896 gegenüber um ein Jahr neuer sind. Hervorzuheben ist ferner ein Nachtrag, der besonders der Bedeutung der Berliner Kolonial-Ausstellung für die deutsche Industrie gerecht wird. — Wer sich kurz und bündig über den Grad der Entwickelung, den unsere Kolonialthätigkeit im Jahre 1896 erreicht hat, unterrichten will, möge zu diesem Büchlein greifen.

Koloniales Jahrbuch, herausgegeben von G. Meinecke, IX, Heft 1 u. 2. Deutscher Kolonial-Verlag, Berlin, 1897.

An der Hand der dem Reichskanzler eingereichten Denkschrift über die Anlage einer deutsch-ostafrikanischen Centralbahn bringt das Koloniale Jahrbuch an erster Stelle einen Aufsatz, der den von der Majorität des Komitees gebilligten Plan entwickelt, zunächst eine Linie von Dar-es-Salām nach Ukami, unter Anschlufs Bagamoyo's, zu bauen und sie später über Tabora sowohl nach dem Tanganyika- als auch nach dem Viktoria-See weiterzuführen. In dem folgenden Aufsatz unterwirft aber Graf Schweinitz den Bericht des Komitees einer sehr beachtenswerten Kritik und empfiehlt statt einer Centralbahn die kräftigste Unterstützung und den Ausbau der Bahnlinie Tanga-Korogwe, die ein so wichtiges Pflanzungsgebiet wie Usambara mit der Küste in Verbindung setzen soll. Ein langjähriger Afrika-Praktiker, H. Rackow, der Leiter der Plantage Bibundi in Kamerun, wendet sich („Der Hemmschuh unserer Kolonialwirtschaft“) gegen so manche Fehlgriffe

[1]) Vgl. Verhandlungen 1896, S. 282.

des deutschen Michel's bei der Beurteilung afrikanischer Verhältnisse, mögen sie auf Unkenntnis und Skandalsucht oder aber auf Humanität beruhen. Wenn diesen Ausführungen auch mehrfacher Widerspruch entgegentreten wird (die Zeitschrift „Afrika" des Evang. Afrika-Vereins z. B. hat schon eine Besprechung angekündigt), so mufs man es doch dem Kolonialen Jahrbuch Dank wissen, dafs es auch einen Mann der Erfahrung, der kein Blatt vor den Mund nimmt, sondern seine Anschauung ungeschminkt vorbringt, zu Worte kommen läfst. — Einen interessanten Einblick in den Charakter des Negers gewährt Paul Reichard's Aufsatz über „die Diplomatie der Afrikaner"; auch er kommt zu dem Schlufs, dafs der Europäer den Neger zwar seinem Wesen gemäfs behandeln, „nicht aber nach europäischem Kulturgrad messen" sollte. In kurzen Zügen behandelt Dr. Scharlach die Frage der „Beschaffung von Geldmitteln für unsere Kolonien". „Allerlei Gedanken über Siedelung in den Tropen" bringt der letzte Artikel des vorliegenden Doppelheftes; er behandelt vorzugsweise die diesbezüglichen Erörterungen des Londoner Geographen-Kongresses und entwickelt, daran anschliefsend, Gedanken, die zwischen den zu rosigen und den ganz absprechenden Ansichten die goldene Mittelstrafse innehalten.

Dieser erste Teil (96 Seiten) des neunten Jahrgangs zeigt demnach das Koloniale Jahrbuch auf der Höhe der Behandlung aller die Gegenwart bewegenden kolonialpolitischen Fragen; man sieht mit Spannung dem für Januar 1897 angekündigten Erscheinen der nächsten Hefte entgegen. *Pahde.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 4. December 1896. Vorsitzender: Prof. Dr. S. Ruge. Derselbe spricht über „Die isländischen Sagen vom Guten Weinland" auf Grund der altisländischen Handschriften, die in dem Werk von Reeves „The finding of Wineland the good" (London 1895) veröffentlicht worden sind und in der Hauptsache eine grofse Familiengeschichte erzählen, die auch ein helles Licht auf die Sitten der altnormannischen Zeit wirft. Es handelt sich darin um die Auffindung Grönlands durch Erik den Roten, um die Niederlassung seines Freundes Thorbiorn ebendaselbst, die Auffindung des „Weinlandes" (Neu-Schottlands) durch Erik's Sohn Leif und die später erfolgenden, drei Jahre andauernden Versuche, dort Niederlassungen zu gründen. — Oberlehrer Gebauer teilt einen Brief des Mitgliedes des Vereins Franz Thonner mit, der als Botaniker auf einer „Forschungsreise im Kongo-Gebiet" begriffen ist. Nach dem aus Upoto am nördlichsten Teil des Kongo-Laufes vom 15. Sept. d. J. datierten Briefe gedachte Thonner, der zunächst diese Gegend durchforscht hatte, nach Norden zum Mongala-Flufs zu gehen und dann nach Europa zurückzukehren. — Versammlung am

11. December. Vorsitzender: Hauptmann v. Schubert. Oberstabsarzt a. D. Dr. Helbig hält einen Vortrag über „Alkohol und Kwafs“ und behandelt darin den vom Dorpater Pharmakologen Kobert gemachten Vorschlag, in Deutschland das Bier durch den Kwafs, das bekannte russische Nationalgetränk, zu ersetzen. — Versammlung am 18. December. Vorsitzender: Generalmajor z. D. Fiedler. Georg Hübner setzt die Schilderung seiner „Reise im Gebiet des Rio Branco“ fort (vgl. diese Verhandlungen 1896, S. 539). Von Boa Vista aus ging die Reise in einem Ruderboot stromaufwärts, hinein in den östlichen Quellflufs des Rio Branco, den Tacatú, und diesen aufwärts bis zur Fazenda Pedro Level. Im Flufs ist ein raubgieriger Fisch, *Pygocentrus piraya*, von den Brasilianern „Piranha“ genannt, sehr häufig, dessen Kiefer mit langen, stachligen Zähnen besetzt und dessen Bifs sehr gefährlich ist, weil durch denselben gleich ganze Stücke Fleisch herausgerissen werden. Ein grüner, goldschillernder Käfer, *Rutela lacta*, umschwärmt in Massen die Uferdickichte; zu Hunderten nistet darin das Schopfhuhn *(Opisthocomus cristatus)*; zuweilen kommt das Wasserschwein *(Hydrochoerus capybara)*, das gröfste Nagetier, vor. Von der Fazenda Pedro Level aus wurde das Canuco-Gebirge, auch Guano-Guana genannt, besucht, an dessen Fufs die Savanne vom Urwald besäumt wird, in welchem die Indianer das Schlangenholz gewinnen, das aufserordentlich schwere und harte Kernholz eines Urwaldbaumes.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung vom 18. December 1896. Vorsitzender: Prof. Dr. Credner. Navigationsschul-Direktor Schulze spricht über die „Meeresströmungen in der Ostsee“, und im Anschlufs daran Dr. Lenz über den Einflufs derselben auf die Tierwelt. Ausgestellt war eine Sammlung von Tieren (Fischen, Quallen, Krebsen), welche in der Ostsee gefangen waren, ohne der Fauna derselben anzugehören.

Verein für Erdkunde in Halle. Sitzung am 9. December 1896. Oberlehrer Dr. Tetzner (aus Leipzig) trägt vor über die Kaschuben. Sie sind ein mit den Polen verwandter slavischer Volksstamm von stattlichem Körperbau, derber Gesundheit, tüchtige Soldaten. Protestantischen Glaubens, hielten sie darauf, dafs ihnen in kaschubischer Sprache gepredigt werde, was zuletzt noch in Glowitz bis 1886 geschah. Mit altslavischem Aberglauben mischen sich bei ihnen deutsche Mythen (von der wilden Jagd, vom Schimmelreiter). Die Germanisierung der allein in Hinter-Pommerns fernstem Nordosten lebenden echten Kaschuben ist auf dem Diluvialboden vollendet; auf dem schwer zugänglichen Moorboden im Süden des Leba-Sees reden noch in drei Dörfern etwa 300 Leute kaschubisch. Grofse Heimatsanhänglichkeit führt auch die auf See gehenden Kaschuben immer wieder in ihre Dörfchen am Leba-See zurück, wo der Boden aufser Kartoffeln wenig trägt, der (auch unter dem Eis betriebene) Fischfang dagegen sich einträglicher erweist, namentlich der Fang von Aalen und Bleien.

Geographische Gesellschaft zu München. Allgemeine Versammlung vom 18. December 1896. Unterm Ehren-Präsidium Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Ludwig sprach Dr. Fritz Noetling über „Birma, Land und Leute“. Er wies zunächst darauf hin, dafs Birma nicht

lediglich eine sumpfige, von Urwäldern bedeckte Fiebergegend sei, wie man lange geglaubt, sondern dafs es sich dort auch für Europäer ganz angenehm leben lasse. Sodann ging er über zur Schilderung der Erwerbung des Landes durch die Engländer. Sie vollzog sich in den Kriegen der Jahre 1824, 1852 53 und 1886. Der erste dieser Kriege, in dem Tenasserim und Arrakan erobert wurden, kostete allein 100 Millionen Mark; überdies erforderten die eroberten Provinzen noch lange einen Zuschufs durch die englisch-ostindische Compagnie, bis sich ihre Verwaltung lohnte. Insgesamt kosteten die drei Kriege 300 Millionen Mark und das Leben von etwa 12 000 Europäern und einer ungezählten Menge von Eingeborenen. Unser diesjähriger Kolonialetat beläuft sich dem gegenüber auf nur acht Millionen Mark. Birma hat an seiner ganzen langen Küste nur einen guten Hafen, Rangun. Westen und Osten des Landes sind gebirgig. Dort verlaufen die schwer passierbaren Ketten der Chin Hills und der Arrakan-Yoma, hier das weniger wilde Schan-Gebirge. Zwischen beiden liegt das eigentliche Birma. Das die Unterläufe der Flüsse umfassende Niederbirma ist durchweg sumpfig. An den Flüssen entlang zieht sich ein Saum Urwald, weiter im Innern dehnen sich Reisfelder in endloser Monotonie. Reisbau ist denn auch der Haupterwerbszweig der 4½ Millionen Einwohner, und der Reisexport umfafst mit 87 Millionen Mark über zwei Drittel vom Wert des birmanischen Gesamtexports. Oberbirma ist weniger fruchtbar. Eine starke Auswanderung, durch die politischen Zwistigkeiten früherer Jahre hervorgerufen, hat diesen Teil des Landes ziemlich entvölkert, und erst jetzt nehmen Menschenzahl und Wohlstand wieder zu. Die an Birma angrenzenden Landschaften sind noch wenig oder gar nicht erforscht, so vor allem die eigentümlich steilen Chin Hills. Ihre Bewohner, die Chins, der mongolischen Rasse angehörig, sind ein wilder und als Feind keineswegs zu unterschätzender Volksstamm. Sie haben es sogar verstanden, sich aus Salpeter, Kohle und der Bohne einer nicht näher bekannten Pflanze eine Art rauchlosen Pulvers zu bereiten. An sie schliefsen sich im Norden die Kachins an, bei denen noch bis vor kurzem die Kopfjägerei im Schwange war. In den östlichen Gebirgen wohnen die Schan-Stämme, welche etwas civilisierter sind und einen regen Handel treiben. Hauptflufs Birmas und wichtigste Verkehrsader ist der Irawaddi. Er ist selbst für die gröfsten Dampfer 145 km von der Mündung aufwärts schiffbar. Die Flufsdampfer sind auch nach europäischen Begriffen bequem eingerichtet und bieten auf ihren Fahrten reizvollen Einblick in das Leben und Treiben der Eingeborenen. Unter den Städten ist Rangun die bedeutendste. Bis 1852 noch ein elendes birmanisches Dorf, ist es jetzt eine wohlgeordnete Stadt mit elektrischer Beleuchtung, hübschen Alleen, prächtigen europäischen Häusern und zahlreichen industriellen Etablissements, darunter viele Reismühlen, die sich, wie der Reishandel überhaupt, vorwiegend in deutschen Händen befinden. Das sonst unbedeutende Äufsere der Stadt fällt nur durch die goldene Schwe-Dagon-Pagode, ein Nationalheiligtum der Birmanen, auf. Wie alle Pagoden, ist auch sie über einer Reliquie, und zwar über einem Zahn Godoma's, errichtet. Die Bevölkerung der Stadt besteht zumeist aus Indern, auch Chinesen sind zahlreich vorhanden, Birmanen sieht man weniger. Flufsaufwärts fahrend, gelangt man nach Yenang yaung, dem Sitz

einer grofsen Petroleum-Industrie, deren Bedeutung aber überschätzt worden ist. Danach folgt die uralte pagodenreiche Stadt Pagan. Ihre Blüte fällt um das Jahr 800. Im Jahr 1276 wurde sie von den Chinesen zerstört und hat sich seitdem nicht mehr erholt. Es zeugen aber zahlreiche Ruinen von der alten wunderbaren Kultur. Noch weiter flufsaufwärts liegt Mandalay, die jetzige, erst 1857 gegründete Hauptstadt des Landes.

Eingänge für die Bibliothek.

(Oktober-November 1896.)

Schlufs.

Eingesandt wurden:

Karten:

Generalstabens karta öfver Sverige. Skalan 1 : 100 000. Bl. 69. Töcksmarck. 78. Langebäck. Stockholm 1896. (v. d. Generalstabens topografiska afdeling.)

Karta öfver Norbottens Län. Skalan 1 : 200 000. Bl. 33. Sorsele. 42. Mala. Stockholm 1895 u. 1896. (v. d. Generalstabens topografiska afdeling.)

Agronomic Map of Izumo, Iwami and Oki Provinces by B. Minari und Prof. Dr. M. Fesca. Imperial Geological Survey of Japan. 12 Blatt. 1 : 100 000. Tokio 1894. (v. d. Geolog. Survey.)

Agronomic Map of Sanuki-Province by M. Matsuoka. Imperial Geological Survey of Japan. 4 Blatt. 1 : 100 000. Tokio 1894. (v. d. Geolog. Survey.)

Agronomic Map of Wakasa- and Echizen Provinces by G. Hayakawa and Prof. Dr. M. Fesca. Imperial Geological Survey of Japan. 9 Blatt. 1 : 100 000. (v. d. Geolog. Survey.)

Übersichtsblatt zu der Karte des Deutschen Reiches in 1 : 100 000. Übersichtsblatt zur topogr. Spezialkarte (Reymann) von Mittel-Europa. 2 Übersichtsblätter der 1893 u. 1894 aufgenommenen Mefstischblätter. Alle 4 Blätter mit Angabe der im Kalenderjahre 1896 herausgegebenen Sektionen. (v. d. Kartographischen Abthlg. d. Kgl. Landesaufnahme.)

Photographien:

Indianer-Typen aus Ecuador und Colombia. 28 Lichtdruck-Bilder. Den Mitgliedern des VII. Internationalen Amerikanisten-Kongresses gewidmet von A. Stübel und W. Reiss. Berlin 1888. (v. Herrn General-Direktor Herm. Rose.)

Angekauft wurden

Bücher:

Calvert, Albert F., The Exploration of Australia. [Vol. I. From its first discovery till the year 1846.] [Vol. II.] From 1844 to 1896. London, George Philip & Son, 1895 u. 1896. IV u. 236; XIV u. 386 S. 4.

(December 1896.)

Eingesandt wurden

Bücher:

Arendt, Th., Beziehungen der elektrischen Erscheinungen unserer Atmosphäre zum Erdmagnetismus. (Sonderabdr. a. d. Monatsschrift „Das Wetter" 1896, Heft 11 12.) Braunschweig 1896. 28 S. (v. Verfasser.) 8.

Barbier, J.-V., Projet de carte de la terre à l'échelle du 1 : 1 000 000. Rapport présenté au Congrès de Lorient au nom de la commission technique de la Société de Géographie de l'Est. Accompagné d'une carte hors texte. (Extr. d. Bulletin de la Société de Géographie de l'Est. 1896.) Nancy 1896. 19 S. (v. Verfasser.) 8.

Boas, Franz. Songs of the Kwakiutl Indians. (Sonderabdr. a. d. Internationalen Archiv für Ethnographie. Bd. IX. 1896.) Leiden 1896. 9 S. (v. Verfasser.) 4.

Bülow, F. J. v., Deutsch-Südwestafrika. Drei Jahre im Lande Hendrik Witboois. Schilderungen von Land und Leuten. Zweite Auflage. Mit zahlreichen Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und zwei Karten. Berlin 1897. Ernst Siegfried Mittler & Sohn. 365 S. (v. Verleger.) 8.

Conwentz, H., On english amber and amber generally. An address delivered in section K. of the British Association for the Advancement of Science. Ipswich meeting, 1895. With two plates and two figures. (Repr. fr. Natural Science, Vol. X. Nos 54 and 55. 1896.) London 1896. 15 S. (v. Verfasser.) 8.

Enzberg, Eugen von, Nansens Erfolge. Allgemein fasslich dargestellt. Mit 11 Vollbildern nach Originalzeichnungen von Emil Fortong und der neuesten Karte der Polarländer. Berlin. Fussingers Buchhandlung. 1897. 244 S. (v. Verleger.) 8.

Korff, Emanuel, Weltreise-Tagebuch. Bd. IX. Im hohen Norden. [Berlin 1896.] 324 S. (v. Verfasser.) 8.

Marinelli, Giovanni, Il punto più settentrionale del Regno d'Italia. (Dagli Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, Tomo VII. Serie VII. — 1895—96.) Venezia 1896. 11 S. (v. Verfasser.) 8.

Masqueray, E., Observations grammaticales sur la grammaire Touareg et textes de la Tamohaq des Taitoq. Publiés par R. Basset et Gaudefroy-Demombynes. (Publications de l'École des Lettres d'Alger. Bulletin de Correspondance Africaine XVIII.) Fasc. 1. Paris 1896. II u. 96 S. (Im Austausch.) 8.

Mercier, Gustave, Le Chaouia de l'Aurès (Dialecte de l'Ahmar-Khaddou). Étude grammaticale — Texte en dialecte Chaouia. (Publications de l'École des Lettres d'Alger. Bulletin de Correspondance Africaine XVII.) Paris 1896. III u. 80 S. (Austausch.) 8.

Meyers Historisch-Geographischer Kalender. 1897. Zusammengestellt von Karl Bührer. Bibliographisches Institut in Leipzig und Wien 1894. (v. Verleger).

Michow, H., Hamburg. (Sonderabdr. aus Grube's geographischen Charakterbildern. III. Band: Charakterbilder deutschen Landes und Lebens für Schule und Haus. 15. Auflage.) 1896. 24 S. (v. Verfasser.) 8.

Müllner, Johann, Die Seen des Salzkammergutes und die östereichische Traun. Erläuterung zur ersten Lieferung des östereichischen Seenatlasses. Mit 2 Tafeln, 7 Textfiguren, 47 Tabellen und einem Atlas von 12 Tafeln. (Geographische Abhandlungen. Herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penck. Bd. VI. Heft 1.) Wien 1896. 114 S. (v. Herrn Prof. Dr. A. Penck.) 8.

Penck, Albrecht, Untersuchungen über Verdunstung und Abfluſs von gröſseren Landflächen. Arbeiten des Geographischen Institutes der k. k. Universität Wien. Heft 4. (Geographische Abhandlungen. Herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penck. Band V. Heft 5.) Wien 1896. (v. Herrn Prof. Dr. A. Penck.) 8.

Ruvarac, Vasca, Die Abfluſs- und Niederschlagsverhältnisse von Böhmen nebst Untersuchungen über Verdunstung und Abfluſs von gröſseren Landflächen von Prof. Dr. Albrecht Penck. Arbeiten des Geographischen Institutes der k. k. Universität Wien. Heft 4. (Geographische Abhandlungen. Herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penck. Bd. V. — Heft 5.) Wien 1896. 80 S. (v. Herrn Prof. Dr. A. Penck.) 8.

Steinen, Karl von den, Unter den Naturvölkern Zentral-Brasiliens. 2. Auflage, Volks-Ausgabe. Berlin, Dietrich Reimer, 1897. XVI u. 413 S. (v. Verleger.) 8.

Toula, Franz, Über die Katastrophe von Brüx. Vortrag. Mit 6 Tafeln und 4 Abbildungen im Texte. (Vorträge des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. XXXVI. Jahrg. Heft 1.) Wien 1896. 37 S. (v. Verfasser.) 8.

Walser, Hermann, Veränderungen der Erdoberfläche im Umkreis des Kantons Zürich seit der Mitte des 17. Jahrhunderts. Untersuchungen auf Grund der topographischen Karte von J. C. Gyger aus dem Jahre 1667. (Sonderabdr. a. d. XV. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern.) Bern 1896. 124 S. 1 Karte. (v. Verfasser.) 8.

Zimmermann, Alfred, Die Europäischen Kolonien. Schilderung ihrer Entstehung, Entwickelung, Erfolge und Aussichten. I. Bd. Die Kolonialpolitik Portugals und Spaniens in ihrer Entwickelung von den Anfängen bis zur Gegenwart dargestellt. Mit einer Karte in Steindruck. Berlin. E. S. Mittler und Sohn. 1896. XVI u. 515 S. (v. Verleger.) 8.

Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. „Challenger" during the years 1873—76 under the command of Captain George S. Nares and Captain Frank Tourle Thomson. Prepared under the superintendence of the late Sir C. Wyville Thomson, and now of John Murray. Narrative of the cruise, with general account of the scientific results of the expedition. Vol. I (in 2 parts) and II. Magnetical observations. 1882—1885. Physics and Chemistry. Vol. I and II. 1884. 1889. Botany. Vol. I and II. 1885—86. Deep-Sea deposits. 1891. Zoology. Vol. I—XXXII. 1880—1889. (40 Bde.) Summary of Results. Vol. I and II. 1895. With charts and plates. 50 Bde. London 1880—1895. (v. d. Königl. Groſsbrit. Regierung.) 4.

Schriften von Prof. Dr. A. Bastian. [Zusammengestellt von J. D. E. Schmeltz.] (Sonderabdr. a. d. Internationalen Archiv für Ethnographie. Suppl. zu Bd. IX 1896.) Leiden 1896. 17 S. (v. Herrn Dr. J. D. E. Schmeltz.) 4.

Karten:

Atlas der österreichischen Alpenseen. Mit Unterstützung des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penck und Prof. Dr. Eduard Richter. I. Lieferung: Die Seen des Salzkammergutes. 18 Karten und 100 Profile auf 12 Tafeln. Hauptsächlich nach den Lothungen von Hofrath Prof. Dr. Friedrich Simony entworfen und gezeichnet von Dr. Johann Müllner. II. Lieferung: Seen von Kärnten, Krain und Südtirol. 10 Karten und 32 Profile auf 9 Tafeln. Hauptsächlich nach eigenen Lothungen entworfen von Prof. Dr. Eduard Richter. (Geographische Abhandlungen. Herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penck. Bd. VI. Heft 1 u. 2.) Wien 1895/96. (v. Herrn Prof. Dr. A. Penck.)

Cora. Guido, Europa a base fisica, construtta e disegnata dal Prof. Guido Cora. 6 Blatt. 1 : 3 500 000. Torino. G. B. Paraira e C. 1896. (v. Verleger.)

Flotte de Roquevaire, R. de. Carte du Maroc à l'échelle du 1 : 1 000 000. Avec une Notice et Index bibliographique. 2 Blatt. Paris. Henry Barrère. 1897. (v. Verleger.)

Angekauft wurden

Bücher:

Gomes Eannes de Azurara. The chronicle of the discovery and conquest of Guinea. Now first done into english by Charles Raymond Beazley and Edgar Prestage. Vol. I (Chapters I—XL). With an introduction on the life and writings of the chronicler. (Publications of the Hakluyt Society. No. XCV.) London 1896. LXVIII u. 127 S. 8.

Siebold, Ph. Fr. v., Nippon. Archiv zur Beschreibung von Japan und dessen Neben- und Schutzländern: Jezo mit den südlichen Kurilen, Korea und den Liukiu-Inseln. Herausgegeben von seinen Söhnen Alexander Freiherr von Siebold — Heinrich Freiherr von Siebold. Zweite Auflage. Bd. I. Würzburg und Leipzig 1897. XXXV u. 421 S. 8.

Karten:

Carte géologique internationale de l'Europe. 49 feuilles à l'échelle de 1 : 1 500 000. Livraison II, contenant les feuilles A. V, A. VI, B. V, B. VI, C. VI. 5 Bl. Berlin. Dietrich Reimer. 1896.

Abgeschlossen am 25. Januar 1897.

Vorläufige Skizze des Reiseweges der Kaiser Wilhelm Land Expedition im Jahr 1896.

Entworfen von

Dr Lauterbach und Dr Kersting

Maßsstab 1 : 3 000 000

Kaiserin Augusta Fl.
KAISER WILHELM LAND
Müller Geb.
Friedrich Wilhelm Hafen
Astrolabe Bai
Finisterre Geb.
Sir Arthur Gordon Kette
BRITISCH NEU GUINEA
Albert Victor Kette
Huon Golf
PAPUA GOLF



// VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1897. **No. 2.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffende Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 6. Februar 1897.

Vorsitzender: Freiherr v. Richthofen.

Der Vorsitzende teilt mit, dafs er durch Erkrankung des Herrn v. Wifsmann leider genötigt worden sei, bis auf weiteres die Leitung der Geschäfte der Gesellschaft zu übernehmen.

Die Gesellschaft hat durch den Tod einige ihrer ältesten korrespondierenden und Ehren-Mitglieder verloren.

Am 14. November v. J. starb im 77. Lebensjahr der britische Admiral Sir George Richards. Seit jungen Jahren hatte er sich an der Erforschung und kartographischen Aufnahme der Meeresküsten beteiligt, deren bewundernswerte, weitgehende Durchführung einer der bleibenden Ruhmestitel der britischen Marine ist. Besonders war er in West-Indien, an der Westküste von Nord- und Süd-Amerika und im Stillen Ocean thätig. In den Jahren 1853 und 1854 war er Mitglied der unter Sir Edward Belcher entsandten Expedition zur Aufsuchung von Sir John Franklin und führte dabei Reisen von ungefähr 3000 Kilometer über das Eis aus. In Anerkennung seiner Verdienste wurde er damals zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft für Erdkunde ernannt. — Am 26. December v. J. starb in Paris, im 95. Lebensjahr, der Nestor der Geographen aller Länder, Herr Vivien de Saint-Martin. Sein Name verbindet sich mit der Begründung der Geographischen Gesellschaft in Paris im Jahr 1822. Damals zählte er erst 20 Jahre. Seitdem hat er nie aufgehört, der Geographie vorwaltendes Interesse zuzuwenden. Aber nicht sowohl durch selbständige gröfsere

Arbeiten, von denen nur seine Werke über die alte Geographie von Nordwest-Indien und Nord-Afrika und seine 1873 erschienene vortrefflich geschriebene Geschichte der Geographie und der Entdeckungen zu nennen sind, hat er die Wissenschaft gefördert, als vielmehr durch seine aufserordentliche Organisation geographischer Sammelarbeit. In frühem Alter leitete er durch 14 Jahre die „Annales des Voyages". Weit wichtiger war die Herausgabe des aus seiner Initiative hervorgegangenen grofsen „Dictionnaire universel de Géographie", welches alle ähnlichen in anderen Ländern erschienenen Werke durch die Grofsartigkeit des Planes, die vorher niemals erreichte Vollständigkeit und die Gründlichkeit der Bearbeitung der wichtigeren Artikel weitaus überragt. Hat er auch nach dem Erscheinen des im Jahr 1877 begonnenen ersten Bandes die Leitung niedergelegt, so ist doch die Fortführung in seinem Geist geschehen. Auch die Herstellung eines Atlas begann er in hohem Alter; doch mufste er auch hier die Fortsetzung jüngeren Kräften überlassen. Sein Name bleibt mit der Pflege der Geographie in Frankreich während des neunzehnten Jahrhunderts eng verknüpft. — Ein anderes Ehrenmitglied verlor die Gesellschaft durch den im Januar d. J. in England ebenfalls in hohem Alter erfolgten Tod des Herrn Dr. med. F. J. Mouat, vormaligen Chefs des Medizinalwesens bei der Regierung in Britisch-Indien, welcher der Geographie stets ein reges Interesse gewidmet hat.

Herr Dr. Fridtjof Nansen hat sich in Erfüllung seiner früher gegebenen Zusage bereit erklärt, am 3. April über seine Polar-Expedition 1893—1896 vor der Gesellschaft vorzutragen. Vorstand und Beirat haben demzufolge ihm zu Ehren für diesen Tag eine Festsitzung anberaumt, an welche sich ein Festmahl schliefsen soll. Alles Nähere hierüber ist aus dem in den nächsten Tagen zur Versendung zu gelangenden Programm zu entnehmen.

Die ordentliche April-Sitzung wird infolge dessen vom 3. auf den 10. April verlegt.

Der Vorsitzende bringt zur Kenntnis, dafs der Vorstand zu den Kosten eines Denkmals für den um die Afrika-Forschung, insbesondere unserer Togo-Kolonie, hochverdienten Dr. Ludwig Wolf, welches an der Küste dieser Kolonie errichtet werden soll, im Namen der Gesellschaft einen Beitrag gezeichnet hat. Für den gleichen Zweck werden die Mitglieder zur Zeichnung persönlicher Beiträge eingeladen, die an Herrn Hauptmann Herold in Köln, Zülpicher Platz 4, zu senden sein würden.

Herr Karl von den Steinen macht nach einem von Herrn Dr. Herrmann Meyer empfangenen Brief eine vorläufige Mitteilung über den Verlauf der dritten Schingú-Expedition. Nach dem Marsch durch die Hochebene wurde das Lager für die Maultiere an der Gabelung des Bugio und Jatobá errichtet. Auf einer sehr schwierigen Kanufahrt über mehr als 70 Katarakte und drei Wasserfälle gelangte die Expedition in den eigentlichen Ronuro, der sich aus zwei ebenbürtigen Quellflüssen bildet. Indianerdörfer wurden nicht angetroffen. In Schingú-Koblenz gelang es, eine genaue Breitenbestimmung zu machen. Da es wegen der starken Strömung nicht möglich war, den Kuluene hinaufzufahren, wurde das Gebiet zwischen ihm und dem Kulisehu auf einer dreiwöchigen Landexpedition erforscht. Hierbei wurde festgestellt: erstens, dafs sich hier zahlreiche Lagunen befinden, und zweitens, dafs der Kuluene schon bald nur mäfsige Breite besitzt und den Anspruch, als Hauptquellflufs des Schingú zu gelten, dem Ronuro überlassen mufs. Der wichtigste ethnographische Gewinn der Reise ist der Besuch der noch rätselhaften Trumai, in deren neuem Dorf die Expedition fünf Tage verweilte, und die genaue Aufnahme der zahlreichen karaibischen Nahuquá-Stämme, die in dem Lagunengebiet angesiedelt sind, und die Meyer in zwei Gruppen sondert. Wichtige Nachrichten wurden über noch unbekannte Nebenflüsse und Indianerstämme, einschliefslich eines karaibischen, gesammelt. Die Expedition machte die Heimreise den Kulisehu aufwärts, liefs die Lasttiere nach Independencia kommen und marschierte über das Paranatinga-Dorf und Rosario nach Cuyabá. Herr Meyer schreibt, dafs er bedeutende ethnographische Sammlungen, zahlreiche Photographien, Körpermessungen und linguistische Aufzeichnungen mitbringe und die Reiseroute geographisch aufgenommen habe.

Der Vorsitzende teilt noch mit, dafs Herr Herrmann Meyer selbst über seine Expedition in der März-Sitzung der Gesellschaft berichten wird.

An Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Goode und Bean, Oceanic Ichtiology; Martel, Irlande et Cavernes Anglaises; Meyers Reisebücher, Riviera; Pizzighelli, Anleitung zur Photographie; Schmeltz, Ethnographische Musea in Midden-Europa; Wegener, Zum ewigen Eise; Norske Nordhavs-Expedition, Bd. XXIII; Schweinfurth, Karte der Umgegend von Heluan als Beispiel der Wüsten-Denudation u. a. m.

Nach Begrüfsung der Redner des Abends, wobei der Vorsitzende auf die im Sitzungssaal hergerichtete reichhaltige, höchst wertvolle Aus-

8*

stellung aus den Sammlungen des Herrn Hartmann aufmerksam macht, erhält Herr Dr. Max Esser das Wort zum Bericht über „seine Reise nach dem Kunene im nördlichen Grenzgebiet von Deutsch-Südwest-Afrika“ (s. S. 103). Es folgt alsdann der Vortrag des Herrn Premier-Lieutenant Dr. Hartmann: „Das Kaoko-Gebiet in Deutsch-Südwest-Afrika auf Grund eigener Reisen und Beobachtungen“ (s. S. 113).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr S. v. Ammon, Geheimer Bergrat und vortragender Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe.

Prinz von Arenberg, Durchlaucht, Mitglied des Reichstags und des Hauses der Abgeordneten.

Herr Richard Auerbach, Bankier.

„ Dr. jur. Max Esser.

„ Dr. Kurt Gagel, Geolog an der Königlich Preufsischen Geologischen Landesanstalt.

„ K. v. Hanneken, ehemaliger General in der Kaiserlichen Chinesischen Armee.

„ Emil Lemonius, Kaufmann.

„ stud. jur. Herm. Pieper.

„ Ernst Posselt, Fabrikbesitzer.

„ Albrecht Schubart, Direktor der Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation.

„ Emil Ströhmann, Direktor, Vorsteher der höheren Töchterschule zu St. Georg.

„ Karl Supf, Fabrikbesitzer.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. phil. F. P. Gulliver aus Boston, Mass., z. Z. in Berlin.

„ Dr. Wilh. Meinardus, Assistent am Meteorologisch-magnetischen Observatorium, Potsdam.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Max Esser: Meine Reise nach dem Kunene im nördlichen Grenzgebiet von Deutsch-Südwest-Afrika.

(6. Februar 1897.)

Hierzu Tafel 2.

Herr Hoesch und ich hatten bei unserer Abreise von Europa zunächst nicht beabsichtigt, selbständig Expeditionen zu leiten, sondern die Führung dem erfahrenen Herrn Dr. Zintgraff von vornherein übertragen. Dieser blieb nun, wie bekannt, im Hinterland von Kamerun, auf Bali, zurück, weshalb Hoesch und ich selbständig vorgehen mufsten. Einen solchen Fall nicht vorhersehend, hatten wir uns auf geographische Ortsaufnahmen nicht vorbereitet. Ich halte mich für verpflichtet, dies mit Rücksicht auf die entworfene Skizze, bei welcher lediglich die auf Dienstleistungen im Felddienst erworbenen Kenntnisse und Erfahrungen uns zu Hilfe kamen, hiermit zu erklären.

Hoesch und ich stellten uns mit der Kunene-Expedition die Aufgabe, zu untersuchen, ob dieser Flufs sich zu einer der in Deutsch-Südwest-Afrika so sehr mangelnden Verkehrsstrafsen verwerten lasse, und ich kann von vornherein diese Frage teilweise bejahen.

Die Portugiesen besitzen als Nachbarn Deutsch-Südwest-Afrikas hart an der Grenze die schönsten Häfen der ganzen Westküste in dem Hafen von Mossámedes, Port Alexander und vor allem der Tiger-Bai. Mit dem Kunene selbst aber ist leider jeder gröfsere Landungsplatz nach Süden hin mit Ausnahme von Walfisch-Bai bzw. Swakop-Mund sozusagen abgeschnitten.

Die Portugiesen haben, dank des guten Hafens in Mossámedes, dort einen der reichsten Handelsplätze trotz eines geringen Aufwandes von Geld und Arbeitsmitteln in kurzer Zeit geschaffen. Dieser zukunftsreiche Platz ernährt heute schon ungefähr 3000 Europäer.

Mossámedes liegt hart am Ocean. auf einem Boden, welcher zweifellos einst dem Meer angehörte; denn man findet dort tertiäre Bodengestaltungen, welche überall, selbst bei einer Höhe von über 50 m über dem Meeresspiegel, durch die dort vorkommenden, mit Quarz durchzogenen kalkhaltigen Kiesel bewiesen werden. Obgleich

der Boden, so weit man schaut, einer Sandwüste gleicht, so sind doch die hier vorkommenden periodisch durchströmten Flufsbette aufserst fruchtbar, und bei Mossámedes, am Rio Bero, befinden sich grofse Anlagen von Zuckerrohr-Pflanzungen, Wein und Mais, sowie alle Arten von Obst und Gemüsen, welche trefflich gedeihen. Des weiteren zeigt dieser Boden ein reiches Vorkommen von Nitrat, welches ich selbst an verschiedenen Punkten feststellen konnte.

Die Bevölkerung von Mossámedes besteht aus Kaufleuten, Beamten und Deportierten und lebt vom Handel. Tiefer im Innern findet man aber auch sehr viele Ackerbauer und Viehzüchter.

Das Klima ist äufserst gesund: in Mossámedes gedeihen Hunderte von dort geborenen weifsen Kindern. Wie in ganz Angola, so sind auch namentlich hier sehr viele Burenfamilien anzutreffen. Dieselben fahren mit ihren grofsen, Jahrhunderte alten, sagenumwobenen Ochsenwagen durch das Land, vom Kap herauf durch ganz Deutsch-Südwest-Afrika bis nach Angola, woselbst sie unter einem eigenen König eine eigene Stadt, die sie Humpáta nennen, gegründet haben. —

Wir setzten in Mossámedes unsere Expedition an, begleitet von 55 Trägern, mehreren Kamelen und Reitochsen. Die Kamele waren für den Wüstenmarsch mit Wasser und Brennholz beladen. Die Reitochsen sollten zu unserer Verfügung stehen; doch war es für uns nicht möglich, uns so schnell an die wenig angenehmen Bewegungen dieser Tiere zu gewöhnen, sodafs wir schon bald das Reiten aufgaben und, ebenso wie unsere Schwarzen, zu Fufs marschierten.

Von Mossámedes aus führte der Weg durch grofse Sandwüsten, in welchen wir als einzige Pflanzen nur wenige Euphorbiaceen antrafen; um so erstaunlicher war der Reichtum an Antilopen.

In zwei Tagemärschen hatten wir Port Alexander erreicht, ebenfalls ein vorzüglicher Hafenplatz, welcher durch eine grofse felsige Landzunge, die steil in das Meer fällt, gebildet wird. Leider fehlt hier ebenso, wie an der Tiger-Bai, gutes Trinkwasser, aber trotzdem konnte sich hier eine Industrie, und zwar die von getrockneten Fischen, entwickeln. Von hier kommen die an der ganzen westafrikanischen Küste bekannten gesalzenen Fische, ein Hauptnahrungsmittel der schwarzen Arbeiterbevölkerung. Der Hafen ist, ähnlich wie die Tiger-Bai, so fischreich, dafs bei ruhiger See die ganze Oberfläche desselben wie von einer einzigen lebendigen Fischhaut bedeckt erscheint, und obgleich die Tiere mit höchst primitiven Netzen gefangen werden, bringt doch fast jedes mit nur vier Mann besetzte Boot für den Tag 50 bis 80 kg Fische heim.

Bei einer Bevölkerung von etwa 700 Menschen, davon 300 Weifsen und 400 Schwarzen, giebt es in Port Alexander vielleicht 50 Häuser

und 100 Fischerkähne. Die Bevölkerung besteht aus portugiesischen Fischern der Provinz Algarve und aus kriegsgefangenen Schwarzen, sogenannten „Kontraktierten", welche auf den Sklavenmärkten in Benguella oder Novo Redondo für 4—500 Mark der Mann gekauft werden. —

Das ganze Ufer, so weit man sieht, ist bedeckt mit Tausenden von Fischen, welche von den Fischern dort hingeworfen werden, um sie mit dem daselbst vorkommenden Nitrat, das sie äufserst gut konserviert, einzusalzen und zu trocknen. Sie werden nach Art von Stockfischen zubereitet, ausgenommen, breit geschnitten, eingesalzen und in Tonnen geworfen; in diesen läfst man sie zwei Tage ziehen und legt sie dann in langen Reihen auf den Sand in die Sonne.

Durch die verwesenden Eingeweide der Fische ist an heifsen Tagen der Geruch hier unerträglich. Hunderttausende von Fliegen summen durch die Luft, während unzählige Flamingo, Möwen und Reiher die verwesenden Überreste verzehren. Nachts erscheinen häufig wilde Hunde, Schakale, Leoparden, Hyänen und selbst Löwen, um die am Strand liegenden Fische zu verspeisen. Die kaum im Besitz eines Gewehres befindlichen armen Fischer sind diesen Bestien gegenüber fast ganz wehrlos.

30 kg gesalzener Fische werden mit 4 Mark, das Pfund also zu etwa 5 Pfennig, verkauft. Die Ausfuhr an präparierten und gesalzenen Fischen betrug im Jahr 1895 von Port Alexander aus etwa 150 000 Arobe (2 250 000 kg), von der Tiger-Bai 50 000 Arobe (750 000 kg), im ganzen also 200 000 Arobe (3 000 000 kg) Fische im Wert von etwa 300 000 Mark. —

Obgleich an der Tiger-Bai nur 100 Fischer leben, haben diese 1895 eine Ausbeute von 750 000 kg an Fischen gehabt, ein Beweis, um wieviel fischreicher die Tiger-Bai Port Alexander gegenüber ist.

An der Tiger-Bai fangen amerikanische Schaluppen häufig Walfische. —

Von Port Alexander aus zogen wir den damals kein Wasser führenden Rio Coroca hinauf, dessen Flufsbett ungefähr 2 km breit und ungemein fruchtbar ist. An demselben sahen wir grofse Zuckerrohr-Plantagen, welche durch die Pumpen und Maschinen der ebenfalls dort angelegten Branntwein-Brennereien während der trockenen Monate bewässert werden. Eins mufs man den Portugiesen lassen: trotz der in ihrem Land herrschenden Geldnot haben sie doch immer Mittel, um an geeigneten Plätzen in den Kolonien industrielle oder landwirtschaftliche Unternehmungen in das Leben zu rufen.

Vom Coroca ab führte der Weg durch Steppengras zu den Makua Matafe, Höhlenbewohnern, welche bei unserem Anmarsch entflohen. Sie hatten einen grofsen Reichtum an Ziegen, und wir labten uns, wie

die Träger, an der reichlich vorhandenen, in Holzgefäfsen aufbewahrten Milch.

In dieser Gegend begann bereits der Wildreichtum jeder Beschreibung zu spotten. Wir trafen Herden von Büffeln, Giraffen, Gnus und Zebras. In einem von Norden nach Süden laufenden Thal, welches wir durchschreiten mufsten, sahen wir einen Trupp von über 30 Elefanten, von denen je einen zu erlegen, jedem von uns drei Europäern gelang.

Wenige Tagemärsche weiter trafen wir auf Trupps von Muquichs, ein Nomadenvolk, welches mit seinen Herden am Südrand des Chella-Gebirges einherziehend, sich die besten Weideplätze aussucht. Es sind dies tapfere und intelligente Leute. Zu Sklaven haben sie Menschen vom Stamm der Ba Cubabe, das Stupideste und Schmutzigste, was ich je von Negern gesehen habe. Sie bewohnen kleine aus Lehm und Palmen gebaute Hütten, vor denen und in denen der Unrat in Haufen lag. Sie ermangeln eines jeden Werkzeuges, einer jeden Waffe. Männer, Frauen und Kinder sind von Ungeziefer vollständig zerfressen; sie haben grofse Wunden am ganzen Körper, die nie heilen, und ich habe oft Kinder gesehen, denen die Füfse von Sandflöhen teilweise weggefressen waren. Die Mehrzahl der Kinder hatte überhaupt keine Zehen mehr. Den schmutzigsten Lastern fröhnen sie ohne jedes Schamgefühl, und in den Hütten hatte die Unreinlichkeit derart überhand genommen, dafs es rein unmöglich war, auch nur einen Augenblick darin zu verweilen. Und ein solcher Menschenschlag findet sich hier, mitten in einer wunderbaren, herrlichen, gesunden und üppigen Natur! In den versumpften, erschlaffenden Urwäldern des nördlichen Kamerun ersah ich nie derartiges! Sie kennen nicht die geringste Kultur, pflegen keine einzige Frucht und leben von rohen Wurzeln und Blättern — buchstäblich wie die Affen oder sonstiges Vieh —, kaum dafs sie eine Sprache kennen. In ihren Dörfern fand ich nicht einmal Feuer.

Und beim Abstieg auf der Ostseite des Chella-Gebirges plötzlich ein ganz anderer Menschenschlag! Die Myi Buba, richtige Waherero, wie man sie im Damara-Land findet, und die Mundimba, welche den bei Humbe wohnenden Mum Humbe, den Fürsten des Landes, sehr ähneln. — Stämme voll Intelligenz, tapfer und geübt im Gebrauch der Waffen, vorzügliche Schützen, reinliche, von jedem Laster freie Söhne der Berge. Sie empfingen uns friedlich und herzlichst und gaben uns für wenige Perlen Ochsen und Ziegen. Grofse Mengen von Elfenbein erschaute ich in ihren Hütten und bedauerte, dafs mir die Träger mangelten, um es eintauschen und mitnehmen zu können.

Wir hörten von grofsen Goldfunden, welche eine englische Expedition bei Cassinga, also nordöstlich von Humbe, gemacht haben sollte.

Leider fehlte es uns aber an der Zeit und Ausrüstung, um dorthin zu gehen und uns davon zu überzeugen. Jedenfalls aber konnten wir feststellen, dafs die Gegend goldreich ist; denn in verschiedenen Damben trafen wir mit Erfolg waschende Buren, und es war ein merkwürdiges Bild, mitten in der Einöde, weit weg von jeder Kultur, plötzlich gröfsere Trupps von Burenfamilien mit schwarzen Sklaven emsig bei der Arbeit anzutreffen. In langen Reihen hatten sie die schwarzen Arbeiter aneinandergekoppelt und ermunterten die Faulen, indem sie mit grofser Virtuosität eine vielleicht 20 m lange Peitsche aus Giraffenleder so geschickt handhabten, dafs sie immer genau auf den Rücken des Schuldigen niedersauste. Dabei waren ihre Frauen nach den neuesten Moden gekleidet. Die Männer schienen sich überhaupt recht wohl zu fühlen, erklärten aber, jeden Konkurrenten, der, um Gold zu waschen, dorthin kommen werde, einfach zu erschiefsen.

Einem Deutschen, Namens Arndt, und zwei Holländern, Peter und Emil van der Keelen, gebührt das Verdienst, zuerst den Reichtum dieser Gegend an Edelmetallen erkannt zu haben. Arndt, der lange Jahre in Transvaal gelebt hat, behauptet, die Lagerung des Gebirges im Transvaal, welches in nordwestlicher Welle sich erhebend, im Gebiet der Chartered Company verschwinde und in gleicher Richtung und gleicher Welle gerade im Süden Angolas wieder hervortauche, verfolgt und dieselbe Gebirgsformation hier wiedergefunden zu haben. Und es scheint wirklich, dafs dieser Mann mit jener kühnen Berechnung sich nicht getäuscht hat. Folgenden Brief glaube ich, bei dem grofsen Interesse, welches Goldfunde in jener Gegend auch für uns benachbarte Deutsche haben müssen, nicht vorenthalten zu dürfen.

Die Mission in Caconda schreibt in deutscher Übersetzung an Vater Charles in Loanda unter dem 29. Juli 1896, wie folgt:

„Der Vater Kieffer hat in drei Stunden in dem Gebiet der Mission 120 Gramm Gold in einer Waschschüssel gewaschen; — wenn so mancher arme Teufel an der Küste dies wüfste, er käme schleunigst hierher, um Goldwäscher zu werden."

Und am 13. September 1896 schreibt sie:

„Der Vater Kieffer ist mit einem Burenwagen nach Caconda gekommen. Er ist begeistert, ich sage, er spricht mit Begeisterung von dem Goldreichtum Cassingas. Nach dem, was die Ingenieure sagen, soll hier eine der reichsten Minen der Welt sein. Ist es nicht schade, dafs die Regierung Portugals diese Minen nicht aufschliefsen läfst?"

Und nicht mit Unrecht bedauert dieser schlichte Missionar das Verhalten der portugiesischen Regierung. Aber diese befürchtet die Folgen der Entdeckung eines Goldlandes. Sie fühlt, dafs sie alsdann ihres letzten Restes Ansehens und Einflusses im Süden Angolas

verlustig gehen würde, dafs der Strom der Einwanderer die wenigen ansässigen Portugiesen erdrücken würde.

Wilde Stämme hausen nordöstlich von Humbe, welche die heute noch auf den Karten verzeichneten portugiesischen Forts längst aufgehoben haben. Ehe noch der Reichtum Cassingas bekannt war, bei der Grenzregulierung vor Jahren, hatten sich, da diese Stämme ihnen Sorgen machten, die Portugiesen erboten, sie an Deutschland abzutreten, indem sie freiwillig anboten, die Grenze dem Laufe des Kunene über dem Katarakt von Quenguari hinaus folgend mehr nach Norden bis zum Okavango hinauf und dann an diesem entlang zu verschieben: — wäre man damals darauf eingegangen, so würde Deutschland gerade die goldreiche Region von Cassinga besitzen. Aber damals hatte man mit Recht Mifstrauen vor diesem Danaer-Geschenk; man konnte sich nicht erklären, weshalb Portugal plötzlich so freigebig geworden sei, und verzichtete auf dieses Land.

In einem Tagemarsch waren wir am Kunene. Der Flufs ist am Katarakt von Quenguari auf beiden Seiten stark bevölkert; auf deutschem Gebiet befinden sich viele Leute vom Stamm der O. Hinga, die zu Ovampo gehören.

Das Gelände ist sehr zerschnitten durch die vielen trockenen Flufsbette, in denen das Wasser zur Regenzeit über 10 m anschwillt, und deren Fluten das ganze Land dann zerreifsen und zerklüften. Einen besonderen Reiz verleihen der Landschaft die Menge der zwischen diesen Flüssen stehenden Palmen. Sie sind sehr hoch, an ihrem Stamm wachsen in Traubenform maronenfarbige Früchte von der Gröfse einer Mandarine und von süfsem, angenehmen Geschmack. Ich habe diese Art von Palmen, welche die Eingeborenen *Makalona* nennen, nirgendwo sonst in Afrika angetroffen.

Die Gegend ist hier stellenweise sehr sumpfig, und man sieht deutlich, dafs hier zur Regenzeit über 10 bis 15 km breite Wasserflächen entstehen; aber trotzdem ist das Land von aufserordentlicher Fruchtbarkeit. Zwischen Humbe und dem Kunene trifft man grofse Scharen von Straufsen, welche hier so zahlreich sind, dafs die Schwarzen an den von ihnen begangenen Plätzen und Wegen grofse Büschel von Federn auflesen.

Der Weg wurde sehr schlecht, — über Felsblöcke und Thäler ging es den Kunene hinab. Hier sah ich zum ersten Mal Giraffen in unmittelbarer Nähe vor mir stehen, die alsbald mit grofser Schnelligkeit entflohen. Meinem Freund Hoesch gelang es, eine zu erlegen.

Ein landschaftlich herrliches Bild bietet der Kunene, welcher durch mächtige Granitfelsen sich seinen Weg in einer Breite von 3 bis 4 km gebahnt hat. Dabei ist er oberhalb des Kataraktes sehr seicht.

Wir haben ihn an mehreren Punkten durchschritten und als gröfste Tiefe nur 80 cm gefunden. Stellenweise wird er aber so reifsend, dafs man ihn nicht mehr passieren kann, und der vorher mehrere Kilometer breite Strom zwängt sich durch schmale Felsenthore von 5 bis 6 m. Hierdurch entstehen viele Fälle, welche den Flufs leider für die Schiffahrt unbrauchbar machen. Zuweilen finden sich in ihm grofse Inseln, umgeben von einer Anzahl kleinerer, auf denen saftige Kräuter und Gras im Überflufs wachsen. Diese Inseln sind von dichten Scharen von Antilopen bevölkert.

Dann wieder werden die Ufer plötzlich so steil, dafs es unmöglich ist, zum Wasser zu kommen; man sieht deutlich, dafs zur Regenzeit der Flufs hier bis an 10 m höher stehen mufs.

Die Wege sind an dieser Stelle oft fast unpassierbar; mühsam schlichen wir auf den Wildwegen der Antilopen und Zebras weiter, oft an die schwierigsten Kletterpartien der Schweiz denkend.

Vom deutschen Gebiet, wie vom portugiesischen, münden zahlreiche Damben in den Flufs. Die vom portugiesischen in der Nähe von Quenguari einmündenden, sollen nach Aussage der Buren in ihrem oberen Laufe goldhaltig sein, soweit sie vom Cassinga-Gebirge kommen. So trafen wir ungefähr in einer Höhe von 500 m über dem Kunene am Rio Jabo mit Goldwaschen beschäftigte Buren.

Gegenüber, auf deutschem Gebiet, liegt ein 750 m hoher Kegel, von dessen Spitze wir einen herrlichen Ausblick nach Deutsch-Südwest-Afrika hatten. Weit im Westen erblickten wir grofse Sandwüsten, ohne jedoch das Meer schauen zu können.

Die Mündung des Jabo hat ungefähr 50 m Breite, der Flufs selbst führt nur periodisch Wasser. Seine Ufer sind mit Akazien bestanden, welcher Baum hier vorwiegend gedeiht.

Die Gegend wird mit jedem Schritt zerklüfteter und wilder; kaum war eine Höhe erklommen, standen wir wieder vor einem gähnenden Abgrund, -- und so ging es tagelang weiter mit Zuhilfenehmen von Hand und Fufs, bergauf, bergab. Ich bewunderte immer und immer wieder die Afrikaner, wie sie auf blofsen Füfsen sich hindurcharbeiteten auf diesem spitzen, scharfen Gestein.

Die Natur war grofsartig in dieser Wildnis. Kein Pinsel, keine Sprache ist im stande, diese Farben, diese Felsen wiederzugeben, diese herrliche Sammlung von verschiedenen Gesteinen zu schildern. Es scheint, als wenn von allen Formationen der Welt hier eine Musterkarte zusammengestellt sei.

Kurz vor den Fällen der Schwarzen Berge, welche die Schwarzen „Tuppan" nennen, verengt sich das zuerst so breite Thal, und der Flufs geht an verschiedenen Stellen unter Felsen dahin, über welche

ein Mann ohne grofse Schwierigkeit, wenn Bäume darüber gelegt werden, klettern kann. Ich glaube indessen doch. dafs zur Zeit der grofsen Regen das Wasser auch einige dieser Felsen überspült, sonst wäre hier ein vorzüglicher Platz zur Anlage einer Brücke gegeben.

Die Landschaft ist reizvoll. Wir sahen eine Herde Elefanten den oberen Flufs über die Inseln hinweg durchschreiten.

Nach den Fällen wird der Kunene in einem Bett von etwa 80 m Breite ruhiger und bildet abermals ungefähr 5 km lange Inseln, welche wieder bewaldet und namentlich mit Palmen bestanden sind.

Am sogenannten Elefantenflufs trafen wir zahlreiche jagende Buren, welche grofse Mengen Elfenbein mit sich führten.

Vom St. Marien - Flufs aus sahen wir zum ersten Mal deutlich das Meer. Hier beginnt bereits die tertiäre Region, und namentlich auf deutschem Gebiet sieht man nur noch Dünen und Sand. Von diesem Flufs ab ist, meiner Meinung nach, bis kurz vor die Mündung der Kunene schiffbar. Wir konnten wenigstens keines der auf portugiesischen Karten verzeichneten Hindernisse, wie z. B. zwei Wasserfälle von je 40 m Tiefe u. s. w. entdecken.

Gestatten sie mir, noch eines Umstandes, welcher vielleicht von Wichtigkeit sein kann, Erwähnung zu thun.

Die das linke Kunene-Ufer uugefähr vom S. Marien-Flufs ab einfassenden 200 m hohen weifsen Sandberge laufen 10 km von der Küste entfernt in SSW-Richtung um den Ost- bzw. Südrand eines etwa 20 km langen Felsplateaus zum Meer, während der Kunene selbst am Nordabhang dieses Plateaus entlang in WNN-Richtung sich in den Ocean ergiefst. Dieses Plateau, welches eine Neigung zum Meer von durchschnittlich $1\frac{1}{4}^{\circ}$ hat, ist abgewaschen und zeigt am Ostrand deutliche Spuren einer früheren mächtigen Strömung. Am Fufs der Sandberge ist ein vom Kunene herkommendes tiefes Flufsbett erkennbar.

Meiner Ansicht nach ist es nach Gestaltung des ganzen Geländes unzweifelhaft, dafs vor Zeiten der Kunene vom östlichen Punkt dieses Plateaus ausgehend entweder ganz am Fufs der Sandberge entlang geflossen ist oder wenigstens sich hier in zwei Arme teilte und bei Hochwasser das ganze Plateau überschwemmte.

Diesem alten Flufsbett am Rand des Plateaus bis zum Meer folgend, befand ich mich an einer kleinen durch einen Landvorsprung im Süden gebildeten Bucht von etwa 3 km Durchmesser, deren Lage und Form einen Beweis für meine Ansicht, dafs hier ein Flufs gemündet, bildet. Der südliche Landvorsprung ist hoch genug, der Wucht der südöstlichen Strömung zu widerstehen und Schiffen Schutz zu bieten. Er wird durch die vorgenannten. vom Kunene kommenden, immer niedriger werdenden Sandberge, welche hier in das Meer auslaufen. gebildet.

Aufserdem sind hier mächtige, bei Ebbe sichtbare Felsen vorgelagert, an welchen die Wogen sich brechen. Als wir die Bucht zuerst erblickten, war sie glatt und ruhig, namentlich im Norden. Einige Stunden später, als ein starker Südsturm sich erhob, war sie allerdings sehr unruhig. Bei ernstlichen Versuchen mufs es, meiner Meinung nach, wohl möglich sein, hier zu landen. Man müfste die Einfahrt in die Bucht von Norden her an einem ruhigen Tage versuchen. Von Süden ist es wegen der vorgelagerten Felsen unmöglich oder wenigstens gefährlich, einzudringen.

Wenn man sagt, die Marine hätte bei ihren zahlreichen Fahrten an der Westküste diesen Landungsplatz doch schon lange entdecken müssen, so ist demgegenüber immer wieder zu bemerken, dafs einmal die ganze Westküste wegen der hier herrschenden Sandwehen, der starken Nebel und des oft haushoch spritzenden Gischtes der an den Felswänden sich brechenden Wogen sehr schwierig vom Schiff aus zu übersehen ist, und dafs weiter die von Süden kommenden Schiffe wegen der genannten, weit ins Meer ragenden, im Süden der Bucht gelagerten Felsen in respektvoller Entfernung von der Küste bleiben müssen.

Anders aber, wenn man von Norden, vom Kunene aus herunterfährt, wo das zwischenliegende Felsplateau vom Meer scharf abgeschnitten ist und keine Hindernisse zu bieten scheint.

Und selbst wenn sich der Hafen als schwieriger Landungsplatz herausstellen sollte, so könnte es doch einmal, bei etwaigen Unruhen im nördlichen Schutzgebiet, in strategischer Beziehung von grofsem Wert sein, eine Stelle zu wissen, wo eine Landung von Truppen wenigstens nicht unmöglich erscheint, — eine Stelle, in deren unmittelbarer Nähe jederzeit auf vorzügliches Trinkwasser zu rechnen sein wird, und von wo aus man bis tief in dss Innere stets auf Wasser zählen kann. Wie leicht wäre es für unsere Schutztruppe, von hier aus bis nach Ondonga vorzudringen, — wie beschwerlich und Gefahren drohend ist dagegen der Weg von Swakop-Mund aus in diese Gegend!

An der Mündung des Kunene selbst ist eine Landung leider unmöglich. Wir fanden dieselbe gänzlich versandet und konnten nicht einmal vom Lande her an die Ufer gelangen; Kilometer weit fand sich die ganze Umgebung desselben mit dünnem Flugsand bedeckt, durch welchen man, beim Versuch, ihn zu begehen, sofort tief in das unterstehende Wasser einsank. Eine hier landende Besatzung eines Bootes würde sicherem Tode geweiht sein. Dabei konnten wir durch die weit im Strom zu Hunderten stehenden Reiher und Flamingo feststellen, dafs selbst die Mitte des Flufsbettes so flach ist, dafs sie höchstens 50 cm tiefes Wasser hat.

Diese ungünstigen Verhältnisse des Bettes halten bis etwa 5 km

von der Mündung ab stromaufwärts an. Dann wird dasselbe felsig, und die Ufer sind überall leicht zu begehen. der Flufs ist bei einer Tiefe von etwa 1,50 m in der Trockenzeit ohne Schwierigkeit zu überschreiten.

Sollte ein Landungsversuch an diesem Hafen glücken, so dürfte es wegen der im Süden derselben vorgelagerten Felsen ein Leichtes sein, die Bucht sachgemäfs weiter auszubauen und zu schützen.

Aber nicht nur in strategischer Beziehung, auch für den deutschen Handel könnte ein solcher Platz von gröfstem Wert sein, nicht zum wenigsten, weil er unmittelbar an der Grenze Angolas gelegen ist.

Von hier aus würde der Einflufs deutscher Handelshäuser den Kunene hinauf tief in das Innere gelangen bis nach Cassinga und das Hinterland des reichen Benguella, sowie in das elfenbeinreiche Gebiet von Ovampe: denn naturgemäfs bieten Flüsse stets die bedeutendsten Handelsstrafsen in Afrika. Heute ziehen die Eingeborenen Süd-Angolas durch die Wüste nach den Häfen von Mossámedes und Benguella; finden sie aber an der Mündung des Kunene Gelegenheit, ihre Produkte auszutauschen, so werden sie diesen sicheren, bequemen Weg dem wasserarmen, gefährlichen durch die Wüste vorziehen. Dazu kommt noch, dafs am Kunene ansässige Handlungshäuser den Eingeborenen einen viel gröfseren Gegenwert für ihre Produkte bieten könnten, als die Portugiesen Angolas.

Die einst so reiche Provinz Angola mit dem 1578 gegründeten São Paolo de Loanda geht seit dem Jahr 1892 wegen der Einführung der Verdoppelung und Verdreifachung aller Ein- und Ausgangszölle sicherem wirtschaftlichen Untergang entgegen. Die Zolleinnahmen betrugen zwar 1894/95 6 536 000 Mark gegen 3248 000 Mark im Jahr 1889/90, aber der Umsatz an Waren ist trotzdem bedeutend zurückgegangen, der Handel liegt gänzlich darnieder; die Steuereinnahmen täuschen über die Finanzlage der Provinz, da nur die Steuern dreifach höher geworden sind, nicht aber ein Aufschwung des Handels diese höhere Summe bewirkt hat. —

Von der Mündung des Kunene aus marschierten wir um 6 Uhr morgens in nördlicher Richtung zur Tiger-Bai, welche wir zu unserem gröfsten Erstaunen schon um 5 Uhr abends erreicht hatten. Nach dem vorhandenen Kartenmaterial glaubten wir einen Marsch von zwei bis drei Tagen vor uns zu haben und Bergketten von 750 und 925 m Höhe überwinden zu müssen. Das gröfste Hindernis, welches wir in Wirklichkeit fanden, war jedoch nur eine Höhe von 90 m. Sonst führt der ganze Weg über ein vorzüglich zu befahrendes festes Felsplateau. Auch die Tiger-Bai fanden wir wesentlich anders, wie sie bisher geschildert wurde. Zunächst hat sie, wie aus meiner Kartenskizze zu

ersehen ist, eine gänzlich andere Form, als die bisher auf allen Karten eingetragene. An diesem Irrtum mag die falsche Aufnahme des englischen Lieutenants Popham vom Jahr 1852 schuld sein; denn Veränderungen der Landzunge können nicht stattgehabt haben, da die Fischerhütten auf ihr heute genau noch auf derselben Stelle wie im Jahr 1852 liegen.

Zum Schlufs möchte ich noch einer irrigen, von den Portugiesen verbreiteten Auffassung entschieden entgegentreten. Von allen Seiten, selbst aus Marinekreisen, wurde mir, als ich, nach Deutschland zurückgekehrt, die 25 km tiefe und 22 km breite Tiger-Bai als schönsten und besten Hafen der ganzen afrikanischen Westküste pries, entgegengehalten, dafs dieser Hafen gänzlich versandet sei. Dem gegenüber kann ich erklären, dafs wir die portugiesischen Kriegschiffe „Douro“ und „Vogo“, welche auf die Kunde von unserer Kunene-Expedition zur Tiger-Bai beordert wurden, die schönsten Evolutionen und Manöver vor unseren Augen haben ausführen sehen, als wir an der Bucht unsere Zelte aufschlugen.

Ich stehe nicht an, die Tiger-Bai als den Schlüssel von Deutsch-Südwest-Afrika zu bezeichnen, als den natürlichsten Ausgangspunkt der bedeutendsten und wichtigsten zu erbauenden Eisenbahn, die quer durch Afrika durch das Gebiet der Companhia de Mossámedes, der der Kaoko-Land-Gesellschaft und der Chartered Company bis nach Transvaal und Pretoria und von hier bis zum Indischen Ocean gehen müfste. Der Mann, welcher Mittel und Wege für diese Bahn schaffen würde, der könnte sich den gröfsten Afrikanern würdig zu Seite stellen; er würde ein Werk schaffen, welches wie kein anderes geeignet wäre, die gröfsten und reichsten Landstriche Afrikas zu erschliefsen.

Herr Premierlieutenant Dr. Hartmann: Das Kaoko-Gebiet in Deutsch-Südwest-Afrika auf Grund eigener Reisen und Beobachtungen.

(6. Februar 1897.)

Hierzu Tafel 3.

Im allgemeinen ist es eine Thatsache, dafs die Erforschung und Entwickelung eines fremden Landes immer von der Küste nach dem Innern stattfindet, und dafs diese Erforschung und Entwickelung um so schneller vor sich geht, je mehr Punkte die Küste darbietet, von denen aus man in das Innere eindringen kann. Andererseits ist es auch Thatsache, dafs dort, wo man nicht direkt von der Küste in das Innere gelangen

kann, wo sich das Innere gewissermafsen gegen das Meer zu verschliefst und man nur noch auf Umwegen in das Innere kommen kann, die Erforschung und Entwickelung sogar bis in unsere Tage gehemmt worden ist. Ein Beispiel dieser letzteren Art von Ländern bietet sich uns in Deutsch-Südwest-Afrika dar. Wenn wir die Karte der Westküste Afrikas betrachten. so sehen wir auf portugiesischem Gebiet, also nördlich von unserer Kolonie, mehrere Punkte. wo der Verkehr von der See nach dem Innern anknüpfen konnte, und das Innere selbst bot auch keine Verkehrsschwierigkeiten dar. Nur 50 km von der Nordgrenze unserer Kolonie, dem Kunene-Flufs, entfernt, befindet sich der südlichste, und zwar einer der günstigsten dieser portugiesischen Küstenpunkte. In unserer Kolonie waren bisher als Eingangsthore nur Walfisch-Bai bzw. Swakop-Mund und Angra Pequena praktisch verwertbare Landungsstellen, und man mufs bedenken, dafs Walfisch-Bai bzw. Swakop-Mund, die wir beide als zusammengehörig betrachten können, in der Mitte der ganzen durch 12 Breitengrade oder 1400 km sich erstreckenden Küstenlinie unseres Schutzgebiets liegt, also im Norden bis zur portugiesischen Grenze eine unbekannte Küste von 6 Breitengrade oder 700 km Länge über sich liegen hat, während Angra Pequena oder Lüderitz-Bucht für die Aufschliefsung und Erforschung der Südhälfte unserer Kolonie günstiger liegt. Immerhin bieten sich aber auch an diesen beiden Thoren dem Eindringen in das Innere ungeheuere Schwierigkeiten durch den bekannten Sanddünenwall, der sich unmittelbar hinter der Küste wie ein Riegel sowohl in Walfisch-Bai wie in Angra Pequena quer vorschiebt. Jahrhunderte hat es gedauert von der Eutdeckung dieser Landungsstellen ab, bis der südafrikanische Ochsenwagen diesen Dünenriegel zu überwinden verstand. Zwar entdeckte man in dem dicht nördlich von der Walfisch-Bai gelegenen Swakop-Mund vor garnicht zu langer Zeit erst insofern einen günstigeren Landungsplatz, als der unleidige Dünenwall hier nicht existierte, sondern die feste, bisweilen wie ein Tisch glatte Ebene dahinter, die sogenannte Namieb, vom Innern her bis an dss Meer reichte. Allein im allgemeinen war der Glaube vorhanden, dafs dieser Dünenwall an der Küste entlang von der Südgrenze des Schutzgebiets bis zu dessen Nordgrenze reichte, und dafs dieses Wüstengebiet ohne Vegetation und ohne Süfswasser die Hauptursache bilde, warum man von der Küste aus nicht in das Innere hat dringen können.

Nehmen wir die Karte von Deutsch-Südwest-Afrika zur Hand, so sollte man nach dem bisher Gesagten meinen, die ganze unbekannte Küste von Swakop-Mund bis zur Nordgrenze sei wie ein unbeschriebenes weifses Blatt Papier, und doch sehen wir eine Menge Namen und Zahlen daselbst angegeben, ein Beweis, dafs bis zu einem gewissen

Grade die Erforschung der Küste versucht worden ist. Besonders zeigt uns die englische Admiralitäts-Karte, wie genau von der See aus die Tiefenverhältnisse an der ganzen Küste entlang untersucht worden sind. Im Mittelalter waren es die Portugiesen, die im Jahr 1486 bei Kap Crofs trotz der schwierigen Brandung landeten und ein grofses Holzkreuz errichteten. Später, bis in unsere Zeit hinein, haben dann, wie schon erwähnt, die Engländer systematisch die ganze Küste

Abbildung 1.



Otjitambi, Wasserstellen im sandigen Rivier; Lager Dr. Hartmann's mit der Nordexpedition.

ausgepeilt und abgesucht; sie sind aber bei dieser Aufgabe nur einmal an Land gegangen und zwar im Jahr 1832, bei welcher Gelegenheit Kapitän Morrell etwa unter 21° s. Br. den sog. Ogden-Hafen entdeckte und eine genaue Beschreibung von ihm hinterliefs. Danach war es ein vorzüglicher Hafen mit einer Öffnung nach Norden, unmittelbar an der Mündung eines Flusses gelegen, dessen Rietgras und Buschvegetation bis zum Strande reichte. Kapitän Morrell traf hier auch eine Eingeborenen-Niederlassung, deren Einwohner er als häfslich aussehend, aber als sehr freundlich schildert. Interessant ist es, zu hören, dafs dieselben Viehzucht trieben, wenn auch die Zahl ihrer Ziegen und Schafe gering war.

Im Jahr 1879 bekam die „Swallow", ebenfalls ein englisches Schiff, den Auftrag, wieder den Ogden-Hafen aufzusuchen. Merkwürdigerweise hat aber die „Swallow" trotz genauer Untersuchung absolut nichts von demselben entdecken können, und Palgrave, der Special-Kommissar der Kap-Regierung, der sich an Bord der „Swallow" befand, berichtet wörtlich:

„Die Vorküste dieses Teils der Küste besteht aus mäfsig hohen Felsen, sodafs er, nämlich der Ogden-Hafen, nicht durch Driftsand versandet sein kann, wie man anfänglich vermuten möchte; aber es kann kein Zweifel darüber entstehen, dafs er existierte, und er mufs deshalb entweder unter Wasser gesetzt, oder, was wahrscheinlicher ist, durch die unaufhörliche Thätigkeit der Brandung weggewaschen worden sein. Ein Schein von Wahrheit wird dieser Idee durch die Existenz einiger unter 21° 10′ s. Br. einzeln stehender Felsen (der Ogden-Felsen) gegeben, die wahrscheinlich der ganze Überrest des fehlenden Hafens sind."

Die Erfahrungen, welche die Engländer im Laufe der Jahre durch ihre Küstenforschungen sammelten, finden sich in dem für den Seefahrer wichtigen Buch „The Africa Pilot". Wenn wir nach diesem Buch die Küste zwischen Kunene- und Swakop-Mündung studieren, so ergiebt sich als Hauptresultat, dafs trotz genauer Untersuchung von der See aus kein Landungsplatz gefunden worden war, dafs also die 700 km lange Küste in Swakop-Mund bzw. Walfisch-Bai und dann erst wieder in der Tiger-Bai auf portugiesischem Gebiet einen Landungsplatz besitzt.

Dieses Ergebnis mufste für uns Deutsche als Besitzer der ganzen Küste recht betrüblich erscheinen. Unterdessen hatten auch einige Male deutsche Kriegsschiffe Landungsversuche an verschiedenen Punkten der langen Küste unternommen, so bei Kap Crofs, wo das alte hölzerne Kreuz der Portugiesen durch ein marmornes, von Seiner Majestät dem Kaiser gestiftetes Kreuz ersetzt wurde, dann auch ganz im Norden etwa unter 18° Breite, wo ein schwarz-weifs-roter Pfahl errichtet worden war. Das Ergebnis dieser Untersuchungen bestätigte aber nur, was die englischen Erfahrungen im „Africa-Pilot" von der ganzen Küste gelehrt hatten; auch der Untergang einiger Schiffe an dieser Küste, die auf Untiefen aufgelaufen waren, wiesen darauf hin, dafs hier viele für die Schifffahrt gefährliche Stellen vorhanden sein mufsten.

Mit diesen Untersuchungen der Küste von der See aus glaubte man bisher eine zuverlässige Kenntnis der ganzen Küste erlangt zu haben.

In Swakop-Mund, wo ich mich viele Male im kleinen Brandungsboot durch die Brecher nach den aufserhalb der Brecher liegenden

Dampfern habe bringen lassen, stellte ich die ersten Überlegungen an, wie in Wirklichkeit die Küstenuntersuchungen von See aus geführt worden waren. Schon wegen der Gefahr des Strandens kann der Dampfer nicht näher als etwa 2 km an die unbekannte Küste herangehen, und das Ausladen mufs durch Boote vorgenommen werden, die an die Brandung verhältnismäfsig nahe herankommen können. Diese Boote bleiben aber trotzdem noch einige hundert Meter vom eigentlichen Strand oder der eigentlichen Brandung entfernt. Zudem ist das Boot so niedrig und verschwindet bei der hohen Dünung so oft zwischen den hohen Wellenkämmen, dafs die Untersuchung der Brandung vom Boot aus nicht genau genug ist und als ungenügend bezeichnet werden mufs. Nicht viel besser ist dies vom Dampfer aus der Fall. Die Untersuchung der Brandung ist aber schliefslich die Hauptsache bei der Küstenuntersuchung. Ich gebe wohl zu, dafs man von See aus den allgemeinen Verlauf der Küstenlinie feststellen kann, und dafs man Häfen wie Walfisch-Bai oder Tiger-Bai unbedingt entdecken mufs, da man an solchen grofsen Einbiegungen der Küstenlinie schlechterdings nicht unbemerkt vorbeifahren kann. Ich gebe

Abbildung 2.



Hoarusib-Rivier, Landschaftsbild im Flufsthal westlich von Otavi (Kaoko).

auch zu, dafs man besonders heftige Brandung, z. B. an Felsküsten, von See aus deutlich sehen kann. Was ich nur sagen will, ist dieses, dafs die Brandung, die direkte Berührung zwischen Meer und Land, die in Form eines mehr oder weniger heftigen Kampfes auftritt, besonders an Flachküsten in ihrem ganzen Verlauf nur in unmittelbarer Nähe, also so dicht wie möglich, gesehen werden mufs, um ihre Stärke oder ihre Gefährlichkeit zu beurteilen. Eine solche Flachküste ist aber Südwest-Afrika, soweit wie wir sie kennen. Es war mir deshalb klar, dafs eine genaue Untersuchung der Brandung nicht allein von See aus, sondern auch vom Land aus nötig sei, wo der Beobachter beliebig weit bis unmittelbar an das Meerwasser herangehen kann, wo er, schon weil er sich auf dem Lande befindet, einen erhöhten Standpunkt einnimmt, den er beliebig erhöhen kann, z. B. wenn er sich zu Pferde befindet, und wo er endlich in die Brandung hineinsicht, gewissermafsen wie in einen Hohlspiegel hinein, und die einzelnen Brecher deutlich der Reihe nach herankommen, sich überstürzen und sich als glatte Welle den Strand hinauf verlieren sieht.

In dieser Weise ist die Küste von Swakop-Mund nur bis Kap Crofs, also auf eine Länge von 150 km, in den letzten Jahren untersucht worden; es möge hierbei der Expeditionen des Hauptmann von François und des Lieutenant Eggers gedacht werden. Vom Kap Crofs aber bis zum Kunene blieb unsere Kenntnis dieselbe, wie sie im „Africa Pilot" auf Grund der Untersuchungen von See aus niedergelegt war. —

Es war im Jahr 1893. Ich befand mich gerade in dem der South West Africa Co. gehörigen Otavi-Gebiet südlich der Etosha-Salzpfanne und hatte hier meine geographischen Aufnahmen begonnen, als ich Ende 1893 von der South West Africa Co. die Kabelmitteilung über Kapstadt erhielt, dafs ich für die Kaoko-Land- und Minen-Gesellschaft eine Expedition in das mittlere Kaoko-Feld führen sollte. Ich will hier einfügen, dafs man unter Kaoko-Feld ein Gebiet versteht, welches von der Küste bis zum 15. Längengrad reicht und im Norden vom Kunene, im Süden vom ǂUgab-Flufs begrenzt wird, jenem Flufs, der unmittelbar nördlich vom Brandberg herumfliefst und nördlich Kap Crofs in das Meer mündet.

Als Hauptaufgabe dieser Expedition war die bergbauliche und landwirtschaftliche Untersuchung des mittleren Kaoko-Gebiets bis etwa nach Sesfontein hinauf bezeichnet worden. Aufserdem sollte versucht werden, an dem Flufs Hoanib entlang bis zur Küste zu gelangen und die Landungsverhältnisse daselbst zu untersuchen. Diese Expedition sollte also den ersten Versuch einer Erforschung der unbekannten Küste, wenn auch nur eines Punktes derselben, vom Land aus

bringen, und ich gestehe, dafs damals ich mit grofser Begeisterung an die Ausführung dieser Expedition ging.

Die Expedition bestand aufser mir aus einem englischen Berg-Ingenieur und zwei Bergleuten, etwa fünfzehn Eingeborenen als Dienern, dazu drei Ochsenwagen mit sechzig Treckochsen, einer kleinen zweirädrigen Pferdekarre, die wir mit vier Ochsen bespannten, acht Reitpferden und dem nötigen Schlachtvieh; an Proviant konnten wir Mehl, Reis, Kaffee u. s. w. nur auf zwei Monate mitnehmen, da in Otavi, wo wir uns ausrüsteten, nicht mehr zu haben war. Um aber nicht Mangel zu leiden, schickte ich einen zuverlässigen Transportfahrer mit einem Ochsenwagen nach Walfisch-Bai, um Proviant zu kaufen und uns bis in dieMitte des Kaoko-Feldes und zwar bis an eine genau bezeichnete Wasserstelle Sorris Sorris im ‡ Ugab-Flufs östlich vom Brandberg entgegenzukommen.

Unsere Expedition brach Ende März 1894 von Otavi aus auf. Wir marschierten ziemlich genau in westsüdwestlicher Richtung und verliefsen etwa bei Otjitambi das grofse Kalksteingebiet im Osten, um in das Urgesteingebiet des Kaoko-Feldes einzutreten.

Der landschaftliche Wechsel ist ganz auffallend.

Das mächtige Kalksteingebiet östlich Otjitambi und südlich der Etosha, das bis zur Kalahari ganz im Osten reicht, die bekannten Otavi-Minen und das Quellengebiet bei Grootfontein einschliefst und nördlich vom Damara-Land gelegen ist, besteht hauptsächlich aus mächtigen Grasebenen auf weichem, grauschwärzlichem Boden und riesigen Busch- und Buschwaldflächen auf steinigem Kalkboden und stellt ein vorzügliches Viehzucht- und Ackerbauland dar. Die Gras- und Buschflächen werden nach der Etosha zu von ungeheuren Antilopen-Herden bevölkert. Das ganze Gebiet, in dem der Kalkstein als Bodenbildner auftritt, kann als ein Karstgebiet bezeichnet werden, wie wir es in Istrien, Dalmatien u. s. w. vor uns haben. Das Charakteristische der Karstbildung ist ja, dafs die zernagende, zerfressende, zerstörende Thätigkeit des Wassers, die sogen. Erosion, sich hauptsächlich unter der Erdoberfläche abspielt. Wir finden hier unterirdische Höhlen mit Stalagmiten- und Stalaktitenbildung, merkwürdige Becken oder Poljen, die sich periodisch mit Wasser füllen, dann die sogen. Dolinen, jene schüssel- oder trichterförmigen Vertiefungen, durch welche die Kalksteinflächen das Aussehen eines blatternarbigen Gesichts erhalten, endlich die Karren und Schratten auf den vegetationslosen Kalkflächen, die ganz unregelmäfsig tiefe Löcher und Furchen zeigen, wenn sie wenig geneigt sind, wenn also das Regenwasser nicht schnell ablaufen kann. Die rauhen Oberflächenformen mit ihren scharfen Kanten und Ecken habe ich bei der geographischen Aufnahme dieses Gebiets,

wobei ich viele der Kalksteinhügel erklommen habe, zur Genüge kennen gelernt. Wie schon gesagt, herrschen aber die Grasebenen mit weichem Boden vor und bedingen eben bei dem Wasserreichtum unter dem Boden, dafs sich dieses Gebiet zum Ackerbau in gröfstem Stil eignen wird. Das ganze Gebiet ist eine ungeheure Hochebene, die etwa 1500 m über dem Meeresspiegel liegt und sich allmählich nach Norden, nach der Etosha und dem Omuramba ua Vambo, sowie nach Osten bzw. Südosten zu senkt. Eine Flufsbildung ist hier fast ganz ausgeschlossen. In ungeheuren Morästen steht auf den mächtigen Ebenen das Wasser nach der Regenzeit und versickert langsam in die Tiefe. Die Etosha ist ein ungeheurer Salzsumpf, der weifs wie ein gefrorener See aussieht. Aufser ihr giebt es weiter westlich nach dem Kaoko-Feld zu noch einige solcher Salzpfannen, die auf den Karten bisher nicht verzeichnet waren. Die 18 Grundproben, die ich über das ganze Gebiet verteilt dem Boden entnommen habe, und deren Untersuchung auf der Kgl. Geologischen Landesanstalt in Berlin noch nicht beendet ist, haben schon bewiesen, dafs der Boden überall mehr oder weniger alkalisch ist. Es ist ein Beweis, dafs das Gebiet früher Meeresboden war und als Niederschlag aus dem Meer sich gebildet hat. Die Mächtigkeit der riesenhaften Kalksteindecke, die sich über das ganze Gebiet erstreckt, läfst darauf schliefsen, dafs Jahrhunderttausende zu ihrer Bildung nötig gewesen sind. Auf den hohen landwirtschaftlichen Wert gerade dieses Gebiets habe ich bereits hingewiesen.

Auffallend grofs ist der Wechsel des landschaftlichen Aussehens, wenn man aus dem eben beschriebenen Kalksteingebiet nach Westen in das Kaoko-Feld gelangt. Urgesteine, und zwar vornehmlich granitische Gesteine, werden vorherrschend. Der ebene Charakter im Osten macht einem welligen Aussehen Platz mit Thalbildung und steinigen Rücken zwischen den Thälern. Die Thäler sind Flufsbildungen, also Erosionsthäler, die alle die Tendenz haben, nach Westen zu entwässern.

Während unsere kleine Karawane auf unserer ersten Kaokofeld-Expedition von Otjitambi aus nach Nordwesten zog, um den Hoanib-Flufs zu gewinnen, mufsten wir täglich solche kleine Flufsläufe überschreiten, die hier ihren Anfangspunkt oder ihre Quelle hatten und nach Westen abflossen. Aufserdem zeigte unser Höhenbarometer uns an, dafs wir allmählich abwärts stiegen. Die mächtigen Tafelberge im fernen Westen, die wir schon von Otjitambi aus sehen konnten, und die ihrer Lage nach den ganzen mittleren Teil des Kaoko-Feldes erfüllen mufsten, begleiteten uns immer weiter nach Norden. Wir bewegten uns gewissermafsen auf dem Grenzgebiet zwischen dem Kalksteingebiet im Osten und dem Granitgebiet im Westen und konnten hier in dem jungfräulichen Zustand der Thalbildungen sehen, wo die zerstörende, zer-

nagende und transportierende Wirkung des fliefsenden Wassers begann. Es war im April des Jahres 1894, als wir Otjitambi passierten, und die Regenzeit war noch im vollen Gange. Nach jedem Gewitter füllten sich die kleinen Thäler und Einsenkungen mit Wasser, das mit rapider Geschwindigkeit thalabwärts flofs, Geröll, Steine, Sand und Schlamm mit sich führend. Aber nicht lange währte dieses Fliefsen, bald war der Bach oder Flufs wieder versiegt, vielleicht noch ehe er den nächsten

Abbildung 3.



Auf dem Marsch durch das Gebirge vom Hoarusib-Flufs nach Sanatantas.

gröfseren Flufs erreicht hatte. Als Grundwasser strömt dann das versickerte Wasser weiter. Als wir den Hoanib erreicht hatten, folgten wir dessen Lauf immer tiefer in das Gebirge hinein. Bei Ohamuheke oder Sefsfontein waren wir inmitten der mächtigen Tafelberge, die uns umgaben und die von breiten Erosions-Thälern getrennt waren. Als ich eine dieser Tafeln bestiegen hatte, konnte ich sehen, wie zahlreich diese Tafelberge sind und welche ungeheure Ausdehnung sie besitzen. Sie führten mich andererseits zu dem Schlufs, dafs dieses ganze Gebiet vor Tausenden von Jahren eine zusammenhängende Tafel gebildet haben mufste, und dafs eine viel tausendjährige Erosionsarbeit das Tafelland zerwaschen, zerklüftet und zernagt hatte, dafs Schluchten

entstanden waren, die sich zu Thälern erweitert hatten, und dafs diese Erosion nicht nur in die Breite, sondern auch in die Tiefe vor sich gegangen war. So sehen wir das Thal des Hoanib bei Sesfontein bei einer Breite von 2—3 km bereits mehrere hundert Meter tief zwischen den Tafelbergen eingeschnitten, die als einzige Zeugen einer längst vergangenen geologischen Zeitepoche übrig geblieben sind.

Diese Tafelberge erheben sich mit ziemlich steilen Abhängen über die umliegende Thalebene und sind oben flach abgeschnitten. Ihre oberste Schicht besteht meist aus rötlichem Sandstein, der wie ein Kranz die meist aus weicherem Gestein bestehenden unteren Schichten krönt. Diese tafelförmigen Gipfel liegen ohne Ausnahme auf gleicher Höhe. Die Abhänge sind mit kolossalen Trümmern herabgestürzter Gesteinmassen bedeckt. Gerade in diesen Gebieten kann man die Wirkung der destruktiven Kräfte: der Wärme, der Luft, des Wassers und der organischen Welt auf das deutlichste erkennen. Dort, wo die Verwitterung und Erosion auch die Tafel des Tafelberges zerfressen und zerrüttet haben, wird die Tafel immer kleiner, der Tafelberg immer spitzer und nimmt zuletzt die Form eines Kegels an. Und wenn das weiche Gestein vollständig abgewaschen ist, bleibt schliefslich der eigentliche Kern des Tafelberges, das Urgestein, übrig. So sehen wir im Kaoko-Feld Granithügel neben Kegel- und Tafelbergen, durch Erosionsthäler von einander getrennt, in denen der abgewaschene Schutt und das Getrümmer sich thalabwärts bewegt.

Wenn wir uns alle die Thäler und Einsenkungen ausgefüllt denken, wie es vor Jahrtausenden der Fall gewesen sein mag, so stellt sich das Kaoko-Feld ebenfalls als ein Tafelland dar, und zwar als westliche Fortsetzung jenes Kalksteingebiets im Osten. Der Schlufs ist gerechtfertigt, dafs dieses Tafelland seine Entstehung ebenso dem Meer verdankt, wie das östliche Kalksteingebiet, und dafs es sich mit diesem zugleich allmählich aus dem Meer erhoben hat. Während aber das östliche Kalksteingebiet in seinen riesenhaften Ebenen noch heute den Eindruck der Ungestörtheit macht, als ob es eben erst dem Meer entstiegen wäre, bietet uns das Kaoko-Feld den Schauplatz des wildesten Kampfes der erodierenden Kräfte mit der Erdoberfläche dar. In dem östlichen Kalksteingebiet wirkt die Erosion unterirdisch, im Kaoko-Feld oberirdisch, und dieser Gegensatz ist für den Geographen wie für den Geologen von gröfstem Interesse. Ist er doch die Ursache zu dem so grundverschiedenen landschaftlichen Gepräge zwischen dem Osten und dem Westen.

Wir hatten Mitte April Sesfontein erreicht, und es schien, als ob die Regenzeit für den nördlichen Teil des Kaoko-Feldes bereits zu Ende war. Noch fanden wir in den Flufsthälern sowie auf grofsen

Granitbänken Wassertümpel vor, aus denen wir genügend Trinkwasser für uns und unser Vieh nehmen konnten. Die Vegetation des von uns durchzogenen Gebiets von Otjitambi bis Sefsfontein läfst sich kurz folgendermafsen charakterisieren:

In den Thalebenen, besonders dort wo sie breiter sind und weichen Sandboden aufweisen, Grassteppen, die ein herrliches Gras für Viehzucht liefern; auf den Abhängen der Berge Buschsteppen mit Gras

Abbildung 4.



! Nadas, Wasserstelle im ! Nadas-Flufs. Mr. Crighton mit Gruppe armer Damara (Ovatjimba).

vermischt, die sich ebenfalls als Weideflächen ausnutzen lassen, endlich an den eigentlichen Rinnen der Flufsbetten entlang Buschwald und im Hoanib sogar Galeriewaldung. Im Hoanib fanden wir auch vereinzelt Palmen, ein Beweis, dafs hier in den geschützten Thälern des Kaoko-Feldes die Tropenzone von Norden her in unser Schutzgebiet hereinragt. Es liegt in der Natur der Sache, dafs in einem von Verwitterung und Erosion so zerklüfteten Gebirgsgebiet der steinige Charakter des Bodens vorherrscht, der erdige, für den Ackerbau geeignete Boden nicht auf weite Flächen hin zur Ausbildung gelangt, sondern nur auf die Flufsbette beschränkt bleibt, wo auch genügend Grundwasser zur Bewässerung vorhanden ist. Das Koako-Feld, soweit es das Gebiet

zwischen Otjitambi und Sesfontein betrifft, wird sich deshalb vor allem für Viehzucht in grofsem Stil wirtschaftlich verwenden lassen, während der Ackerbau auf Gartenanlagen beschränkt bleiben wird.

Schon aus dem Vorkommen der grofsen Antilopenherden, wie der Springböcke, der Kuddus, der Gemsböcke, des Elandt, des Harte- und Wildebeest u. s. w. kann man schliefsen, dafs hier gute Weideflächen vorhanden sein und dafs hier im letzten Regenjahr reiche Niederschläge stattgefunden haben müssen. Bei Otjitambi bereits trafen wir vereinzelte Löwenspuren. Bis Sesfontein wurden wir mehrfach nachts allarmiert, weil Löwen unser Lager umkreisten, die es auf unsere Pferde abgesehen hatten. Zwischen den Bergen und besonders an den Abhängen weiden zahlreiche Herden Guaggas, ebenfalls ein Beweis, dafs zwischen dem Busch noch genügend Grasbestand vorhanden sein mufs. Die ersten Giraffen trafen wir im Hoanib östlich von Sesfontein. Westlich von diesem Platz nahm der Wildreichtum schnell ab, da es hier, wie schon bemerkt, wenig geregnet hatte und das Gras sehr dürftig war. Nur flüchtige Guaggas, die vor uns die Abhänge hinauf in die Berge flüchteten, verrieten uns, dafs es noch genügend Gras und Trinkwasser an uns unbekannten Stellen hoch in den Bergen geben mufste. Auf der Namieb trafen wir kleine Straufsenherden an, die nach Süden zu immer zahlreicher wurden. Auch Springböcke hatten wir später oft Gelegenheit zu schiefsen. — Dafs das gebirgige Kaoko-Feld reich an Leoparden, Pavianen, Schlangen und Skorpionen ist bekannt.

Westlich von Sesfontein schien es in diesem Jahr wenig oder garnicht geregnet zu haben. Die Folge war, dafs wir auf unserem weiteren Marsch nach der Küste zu unter grofsem Durst und schrecklicher Hitze zu leiden hatten. Dazu war der steinige und geröllige Boden über alle Mafsen schlecht zum Reisen mit Ochsenwagen. Drei Tagereisen westlich Sesfontein bogen unsere Ochsenwagen unter dem Ingenieur Rogers nach Süden aus und fuhren quer durch das Gebirge in südlicher Richtung, um die Westseite des centralen Gebirgskerns zu gewinnen. Ich selbst ging mit einer kleinen Karre und einigen Reitpferden am Hoanib entlang, um die Küste zu erreichen. Besonders auf dieser Tour hatten wir wieder aufserordentlich unter Durst zu leiden. Der Hoanib selbst behielt seine üppige Buschvegetation bei. Allmählich nach der Küste zu wurde sie niedriger und erinnerte uns an den Einflufs des Küstenklimas. In hohem Mafs erstaunt war ich, zu sehen, dafs wir im Hoanib plötzlich nicht mehr weiter konnten, sondern dafs ein mächtiger Sanddünenwall von 50—100 m Höhe sich quer vorlegte, der nach N und S sich ins Unbegrenzte auszudehnen schien. Meine hottentottischen Führer berichteten mir, dafs die Küste gar nicht weit auf der anderen Seite der Sanddünen läge, und in der That erreichten

wir dieselbe zu Pferde nach sechsstündigem Ritt. Die Brandung war hier aber ganz bedeutend und schien sowohl nach N wie nach S von derselben Beschaffenheit, soweit unser Glas reichte. Bei unserem Proviantmangel konnten wir uns hier nur zwei Tage aufhalten und mufsten so schnell wie möglich unsere Ochsenwagen einzuholen versuchen. Von dem öden fast vegetationslosen Strand kehrten wir über den mächtigen Sanddünenwall nach unserem Lager hinter demselben am Endpunkt des Hoanib-Flusses zurück, wo unsere kleine Karre stand, und fuhren von hier aus in SO-Richtung, um die Spuren unserer Ochsenwagen unter Rogers' Führung zu gewinnen. Als wir das Thal des Hoanib hinter uns hatten, befanden wir uns auf einer mächtigen Ebene, der sogenannten Namieb, die sich nach S wie nach N ins Unbegrenzte auszudehnen schien, und die eine einzige zusammenhängende Tafel oder Terrasse, wenn ich so sagen darf, gebildet haben würde, wenn sie nicht durch das Thal des Hoanib-Flusses durchschnitten worden wäre. Fern im Westen nach der Küste zu schimmerten die unheimlichen Sanddünen, von derselben Beschaffenheit wie jene Sanddünen, die dem Hoanib verwehrten, sich direkt in das Meer zu ergiefsen; auf der anderen Seite fern im Osten lagen in breiter Front, gleichsam wie ein Wall, die Tafel- und Kegelberge des inneren Kaoko-Feldes.

Die Namieb war fast so eben und glatt wie ein Tisch und das Reisen auf ihr äufserst angenehm. Die Vegetation war aber hier sehr gering: ganz spärlicher Graswuchs, hier und da kleine verkümmerte Büsche und die ebenfalls sehr vereinzelt vorkommende merkwürdige *Welwitschia.* Wir befanden uns in der öden Küstenregion, die wie bei Walfisch-Bai und Swakop-Mund hier eine Breite von etwa 60 km besitzt.

Auch die Namieb erinnerte uns hier ganz und gar an jene Namieb-Fläche, die sich hinter den Sanddünen von Walfisch-Bai in nördlicher Richtung über den Swakop hinaus ins Unbegrenzte ausdehnt; und das Swakop-Thal ist nichts anderes, als ein Erosionsthal, wie das Hoanib-Thal, gleichsam eine Erosionsfurche, die fliefsendes Wasser quer durch die Namieb hindurchgearbeitet hat. Schon damals vermutete ich, dafs diese merkwürdige Namieb-Ebene, die zwanzig und noch mehr Kilometer breit sein kann, sich hinter den Sanddünen an der ganzen Küste entlang bis zum Kunene ausdehne, und dafs sie sich mit einer ungeheuren Strandterrasse vergleichen läfst, die gewissermafsen die erste Stufe zum afrikanischen Binnenhochland darstellt, während die vorhin beschriebenen Tafelberge des mittleren Kaoko-Feldes die zweite Stufe, und das Kalkstein-Tafelland weiter im Innern als dritte und letzte Stufe aufzufassen ist. Die vielen Brackwasserstellen auf der Namieb beweisen nicht minder, dafs sie ehemaliger Meeres-

boden gewesen ist, und wir müssen annehmen, dafs sich hier der afrikanische Kontinent in drei Absätzen, die selbstverständlich gewaltige Zeitepochen darstellen, aus dem Meer gehoben hat.

Indem wir in schräger und südöstlicher Richtung quer über die Namieb treckten, näherten wir uns dem centralen Gebirgsgebiet des Kaoko-Feldes und verliefsen damit die Namieb. In dem westlichen Teil dieses Gebirgsgebiets setzten wir unsere Reise nach Süden fort. Wir überschritten den |Uni!āb und Hu!āb-Flufs und holten erst nördlich vom Brandberg unsere Ochsenwagen ein. Dieser letzte Teil unserer Reise inmitten des Berglandes, an tief eingeschnittenen Schluchten vorbei, bergauf, bergab, steile Böschungen hinunter und ebenso steile Anhöhen hinan, der Boden buchstäblich nur mit Gesteinstrümmern besäet, die aus faustgrofsen bis kindkopfgrofsen Basaltstücken bestanden, dieser Teil unserer Reise war aufserordentlich mühsam und beschwerlich. Zum Unglück brach uns hier unsere Karre zusammen, sodafs wir zwei Tage zu Fufs wandern mufsten, bis wir unsere Ochsenwagen erreichten. Die Pferde waren fufslahm und von dem Brackwasser zum Teil krank. Auf sie und zwei Reitochsen hatten wir unsere Habseligkeiten geladen, die bis dahin unsere Ochsenkarre getragen hatte. Wir waren herzlich froh, als wir unsere Ochsenwagen erreicht hatten, besonders aber, als wir endlich östlich vom Brandberg bei Sorris Sorris den sehnlich erwarteten Proviantwagen antrafen. Sorris Sorris ist, wie ich schon erwähnte, eine grofse schöne Wasserstelle im Thal des vegetationsreichen ǂUgab-Flusses, der den Brandberg, von Osten kommend, dicht nördlich umströmt. Hier ruhten wir uns zwei Tage aus. Dann galt es, unseren Bericht über den Verlauf der Expedition und ihre Resultate eiligst nach Walfisch-Bai zu bringen, was ich der Verantwortlichkeit wegen selbst übernahm. Mit dem Proviantwagen waren auch einige frische Pferde mitgekommen. Auf ihnen legte ich mit zwei sehr zuverlässigen Dienern die Strecke von Sorris Sorris bis Walfisch-Bai, die etwa 250 km betrug, in nicht ganz vier Tagen zurück, für afrikanische Verhältnisse bei dem dortigen Wasser- und Futtermangel eine sehr günstige Leistung. Ich kam noch zurecht, um unsere Berichte dem gerade nach Kapstadt abgehenden „Nautilus“ mitzugeben.

Auf dieser ersten Kaokofeld-Expedition im Jahr 1894 hatte ich noch folgendes gelernt: Das, was ich in Bezug auf Viehzucht und Ackerbau für das Gebiet zwischen Otjitambi und Sessfontein gesagt hatte, bezieht sich auf den ganzen mittleren Teil des Kaoko-Feldes bis zur westlichen Grenze des grofsen Tafelgebirgslandes, d. h. also, dieses Gebiet ist vorzüglich geeignet für Viehzucht in gröfserem Stil, für Ackerbau in beschränktem Sinn. Dieses Gebiet ist also scharf zu

unterscheiden von dem Küstengürtel von 50—60 km Breite im Westen. Innerhalb dieses Küstengürtels ist die Vegetation sehr gering, wenn nicht gleich Null. Wir befinden uns hier unter der Herrschaft des Küstenklimas. Es ist ein Gebiet, wo die Regen nicht jedes Jahr, sondern gelegentlich alle Jahre einmal und dann auch nur strichweise fallen, also ein Gebiet, das landwirtschaftlich für uns keinen Wert besitzt. Zudem sind die wenigen Wasserstellen dieses Gebiets brackisch,

Abbildung 5.



Rietgrasfontein dicht am Hoarusib-Mund, an der vor dem Sudwestwind geschutzten Nordseite der Quelle verlassene Hütten der Seebuschmänner; zwei Diener Dr. Hartmann's mit Pferden.

zum Teil ungeniefsbar. Geologisch ist dieses Gebiet von höchstem Interesse, da es einen Einblick in seine innersten Schichtungsverhältnisse gestattet, und es ist gerade in diesem Gebiet alle Wahrscheinlichkeit vorhanden, dafs noch wertvolle Mineralfunde gemacht werden.

Auf dieser Expedition hatte ich den Sanddünenwall und die Küste nur am Hoanib-Mund kennen gelernt und gesehen, dafs hier der schweren Brandung und der mächtigen Sanddünen wegen eine Verkehrslinie sich nicht schaffen liefs; ich glaubte damals, dafs dieser Sanddünenwall, der hier an Mächtigkeit denjenigen von Walfisch-Bai

übertraf, in der That an der ganzen Küste entlang sich ausdehne. Wenn dieser Wall im Stande war, den Hoanib vom Meer vollständig abzuschliefsen, so war zu erwarten, dafs dies wohl ebenso mit den anderen grofsen Flüssen des Kaoko-Feldes, z. B. dem Uni! ãb, dem Hu! ãb und !Ugab, die nicht einmal so grofs wie der Hoanib waren, der Fall sein würde. Dann wäre der Swakop die einzige Ausnahme gewesen, wo das Flufsthal bis zur Meeresküste reicht.

Nach Beendigung dieser Kaokofeld-Expedition kehrte ich wieder in das Konzessionsgebiet der South West Africa Co., jenes vorhin beschriebene Kalkstein-Gebiet südlich der Etosha und nördlich des Damara-Landes, zurück und setzte meine geographischen Aufnahmen daselbst fort.

Im Frühjahr 1895 erhielt ich den erneuten Auftrag, für die Kaoko-Land- und Minen-Gesellschaft nochmals eine Expedition in das Kaoko-Feld zu unternehmen. Der Auftrag war sehr kurz. Er lautete: dafs die ganze Küste vom ǂUgab-Flufs nördlich Kap Crofs bis zur Kunene-Mündung auf Guano und nach Landungsstellen untersucht werden solle. Meinem Plan legte ich meine Erfahrungen bei der ersten Kaokofeld-Expedition zu Grunde unter Berücksichtigung der Thatsache, dafs ich wegen der grofsen zeitlichen Entfernung von der Regenzeit auf knappe Wasserverhältnisse rechnen mufste. Der Strand des Kaoko Feldes war öde, ohne Vegetation und ohne Süfswasser. Mit Menschen, Pferden und Ochsen daselbst dauernd sich aufzuhalten, war also unmöglich. Ein stofsweises Vordringen aus dem Innern zur Küste, wie ich es seiner Zeit beim Hoanib gemacht hatte, führte auch nur dazu, einzelne Punkte der Küste zu untersuchen, ohne dafs die Untersuchung der Küste in ihrem ganzen Verlauf gewährleistet worden wäre. Eine solche gründliche Untersuchung der ganzen Küste setzte voraus, dafs Stationen an ihr entlang errichtet worden waren, mit Proviant und Trinkwasser für Menschen und Vieh.

Die erste Kaokofeld-Expedition hatte aber gelehrt, dafs in Hoanib gutes Gras und Süfswasser in Form von Grundwasser bis zum Sanddünenwall reichten; wir hatten damals sogar auf der anderen Seite der Dünen verhältnismäfsig nahe am Strand Rietgrasstellen gefunden und süfses Grundwasser graben können, ein Beweis dafür, dafs das Wasser des Hoanib unterirdisch unter den Sanddünen hinweg bis zum Meer sickert. Es war nun anzunehmen, dafs die anderen Flüsse des Kaoko-Feldes, wie der Uni! ãb, Hu! ãb, ǂUgab u. s. w., sich in ähnlicher Weise in Bezug auf Gras und Wasser verhalten würden. Dann kam es aber nur darauf an, vor Ausführung der Küstenexpedition einzelne Flufsexpeditionen in diesen Flüssen entlang zu senden, jede mit dem Auftrag, eine Proviantstation an der Mündung des betreffenden Flusses, jedenfalls möglichst nahe am Strand, wo noch

Gras und Süfswasser zu haben war, zu errichten. Von meiner Hoanib-Expedition her wufste ich, dafs allein schon diese Flufsexpeditionen mit grofsen Schwierigkeiten zu kämpfen haben würden. Es war mir aber klar, dafs es mit äufserster Energie und unter Ausnutzung aller Kräfte möglich sein mufste, sie auszuführen. Nach meiner Berechnung liefsen sich an der Küste des mittleren Kaoko-Feldes drei solcher Stationen errichten: eine am ǂUgab-Mund, jenem Flufs, der nördlich

Abbildung 6.



Gruppe von Seebuschmännern am Hoanib-Mund; Kapitän mit Frau im Vordergrund.

vom Kap Crofs mündet, eine am Hu!āb-Mund und endlich eine am Uniāb-Mund. Nach der Karte waren sie durchschnittlich etwa 80 bis 100 km von einander entfernt. Nach den Aussagen der Eingeborenen und zwar besonders einiger Hottentotten auf Sefsfontein, die ich auf meiner ersten Kaokofeld-Expedition ausgeforscht hatte, nahmen die Sanddünen nördlich vom Hoanib ab und sollten am !Khumib-Flufs bereits ganz niedrig geworden sein. Es war also anzunehmen, dafs gerade im Norden der Verkehr vom Innern zur Küste weniger Schwierigkeiten bieten würde, als beim Hoanib und weiter südlich davon.

Bei Kap Crofs war bereits die englische Guano Company thätig,

welche die grofsen Guanolager in den Salzpfannen unmittelbar hinter Kap Crofs von der deutschen Kolonialgesellschaft für Deutsch-Südwest-Afrika für ein Billiges erworben hat und mit grofsem pekuniären Vorteil abbaut. Die Niederlassung dieser Company bei Kap Crofs konnte ich ebenfalls als eine Station, gewissermafsen als südliche Endstation, auffassen.

Um möglichst viel Zeit zu gewinnen, beabsichtigte ich, erst den nördlichen Teil der Küste des Kaoko-Feldes zu untersuchen und in der Zwischenzeit von bewährten Führern die drei Stationen an den Mündungen der vorhin genannten Flüsse des mittleren Kaoko-Feldes errichten zu lassen. Dieser Plan schien mir deshalb zweckmäfsig, weil ich mit dem nördlichen, also entferntesten und unbekanntesten Gebiet der Küste beginnend, mich in südlicher Richtung gewissermafsen nach den Fleischtöpfen zu, anstatt von ihnen weg begab. Major Leutwein war liebenswürdig genug, die Bitten verschiedener Offiziere, die ihn nach Grootfontein begleitet hatten, zu erfüllen, an dieser interessanten Expedition teilnehmen zu dürfen. Und mir war es doppelt angenehm, die Führung der genannten drei Flufsexpeditionen in die Hände von Männern legen zu können, die mit aller Energie und der gröfsten Zähigkeit ihre Aufgaben erfüllen würden.

Bei den grofsen räumlichen Entfernungen und dem Mangel jeglicher Verbindung mufsten die Instruktionen für diese Flufsexpeditionen nur im weitesten Rahmen gehalten werden. Wie bei einer militärischen Direktive wurde jedem Führer nur Zweck und Ziel seiner Aufgabe klar und deutlich vorgezeichnet, alle Mittel und Wege aber zur Erreichung dieses Ziels ihm überlassen. Selbstverständlich wurde die Ausrüstung jeder Flufsexpedition bis ins Kleinste vorgesehen. Dieselbe bestand im wesentlichen aus: 1 Ochsenkarren, 10 Treckochsen, Schlachtvieh, 4—6 Reitpferden, Proviant und vor allem Hafer für drei Monate, den nötigen Instrumenten, ferner Magnesiumlicht, Raketen und roten Fahnen. Es wurden endlich sogenannte kritische Tage ausgemacht, an denen die Verbindung zwischen den Stationen hergestellt werden sollte. Lieutenant Volkmann übernahm die Organisation der drei südlichen Flufsexpeditionen und führte selbst die ǂ Ugab-Expedition aus. Lieutenant Helm übernahm die Expedition am Hu! ãb entlang, endlich Hauptmann v. Estorff diejenige am Uni! ãb entlang. Letzterer wollte mich vorher ins nördliche Kaoko-Feld begleiten und von dort aus zeitig genug nach dem Uni! ãb zurückkehren, um die Station am Uni! ãb-Mund noch vor meinem Erscheinen einzurichten. Ich möchte hier das Urteil des alten und berühmten Elefantenjägers Erikson, der wohl am weitesten in unserem Schutzgebiet herumgekommen ist, einflechten, der meinen Plan anfangs für unausführbar hielt, und wenn ausführbar, die ganze Expedition als eine Leistung erster Klasse bezeichnete.

Während die mittlere Kaokofeld-Expedition bei Sorris Sorris östlich vom Brandberg unter Lieutenant Volkmann Anfang September sich sammelte, trat die Nordexpedition unter meiner Führung Anfang September vom Otjitambi aus ihren Marsch in NW-Richtung an.

Ich mufs hier einflechten, dafs wir vorher von Outjo aus erst in nördlicher Richtung bis zur Etosha-Pfanne marschiert waren und versucht hatten, von da aus in westlicher Richtung über Okahahana in das nördliche Kaoko-Feld einzudringen. Grofse Ovambo-Ansammlungen nördlich von Okahahana mit feindlichen Absichten, die auf Grund von Gerüchten der Damara, dafs die Deutschen kämen, um Krieg mit ihnen zu beginnen und ihr Land wegzunehmen, stattgefunden hatten, ferner die ungeheuren Durstgebiete westlich von Okahahana, die nur in der Regenzeit zu passieren sind, wenn das Wasser in Form von grofsen Vleys oder Pfützen stehen bleibt, liefsen es uns rätlich erscheinen, wieder umzukehren und die alte Route über Otjitambi zu wählen. Nach sechs Tagen überschritten wir den Hoanib, liefsen Sefsfontein weit westlich liegen, treckten dann unmittelbar am Ovambo-Lande entlang und erreichten Anfang Oktober Otavi, ein quellenreiches Gebiet, das mit dem anderen Otavi südlich der Etosha nicht verwechselt werden darf. Hier trennte sich Hauptmann von Estorff, der in südlicher Richtung über Sefsfontein nach dem Uni!ãb-Flufs zog, während wir von der Nordexpedition nach einigen Ruhetagen unseren Marsch in westlicher Richtung fortsetzten, den herrlichen Hoarusib-Flufs, der bereits üppige Tropenvegetation mit Palmenhainen und Galeriewaldungen zeigt, überschritten und zuletzt an einer Wasserstelle Sanatantas im !Khumib-Flufs unser Hauptlager aufschlugen, gewissermafsen als Basis, von der aus die eigentlichen Küstenexpeditionen ausgesandt werden sollten.

Bei der Nordexpedition befanden sich zwei englische Bergleute, die den Minenexpeditionen der South West Africa Co. entnommen waren, und denen die bergbauliche Untersuchung des durchforschten Gebietes zufiel, ferner ein schwedischer Marinekapitän Namens Rosenblad, dessen Bekanntschaft ich in Grootfontein gemacht hatte, wohin er mit dem Elefantenjäger Erikson, einem geborenen Schweden, von der portugiesischen Kolonie aus gekommen war, um Afrika in östlicher Richtung zu durchqueren. In Ermangelung eines deutschen Marineoffiziers war ich erfreut, dafs Herr von Rosenblad mich begleitete und mich bei der Untersuchung der Küste nach Landungsstellen bereitwilligst zu unterstützen versprach. Endlich gehörte noch zur Nordexpedition ein Sergeant der Schutztruppe, Namens Fröde, dem die Verwaltung des Proviants, die Oberaufsicht über die Diener, die Regelung des Ein- und Ausspannens u. s. w. zufiel. und

der seine Aufgabe wie noch vieles andere ganz meisterhaft ausgeführt hat. Auf unserem Marsch vom Osombawe-Gebirge nach Otavi bewegten wir uns wieder auf jenem Grenzgebiet entlang, wo sich das östliche Kalksteingebiet und das westliche Urgesteingebiet berühren. Mächtige Grasebenen, von Buschwaldflächen unterbrochen, die vom Ovambo-Land herüberreichten, machten bald einem welligen Hügelgelände Platz, das immer zerrissener und zerklüfteter wurde, je mehr wir uns Otavi näherten. Hier befanden wir uns wieder mitten im Kaoko-Gebirge mit seinen Tafel- und Kegelbergen, und dieses landschaftliche Bild blieb dasselbe, bis wir den !Nadas-Flufs erreichten. Dieser Flufs entspringt unmittelbar am Westabhang des centralen Tafelgebirges und fliefst nicht in westlicher, wie auf der Karte gezeichnet, sondern in südwestlicher Richtung nach dem Meer. Der landwirtschaftliche Wert dieses Nordgebiets ist im Vergleich zu dem des mittleren Teils gröfser, weil die Grasebenen mit weichem Boden nach Norden an Gröfse zunehmen; das soll also heifsen, dafs sowohl Viehzucht intensiver, wie auch Ackerbau in gröfserem Umfang getrieben werden kann. Das Fehlen der Winterfröste wird sogar den Plantagenbau, und zwar den Anbau von Kaffee, Zuckerrohr u. s. w. gestatten.

Von unserem Hauptlager bei Sanatantas im !Khumib-Flufs war ich mit einer Ochsenkarre, den 16 besten Treckochsen und den 8 besten Pferden bis zur Wasserstelle !Nadas im !Nadas-Flufs vorgedrungen, jener Wasserstelle, die, wie schon vorhin erwähnt, am Westrand des centralen Berglandes liegt. Vor uns breitete sich im Westen die Namieb-Ebene aus, und von einem Berge aus konnten wir weiter im Westen verschwommen und nebelig kleine Höhenzüge erkennen, die wir für den Sanddünenwall hielten. Wir befanden uns jetzt in der trockensten Zeit des Jahres, und nach den Aussagen von Eingebornen, die wir hier noch trafen, war weder westlich, noch nördlich von !Nadas, mit Ausnahme natürlich des Kunene-Flufses, auf Trinkwasser zu rechnen. Westlich von !Nadas begann aufserdem die vegetationslose, rauhe Küstenregion, in der wir auf Futter für unser Vieh ebenfalls nicht rechnen konnten. Nichtsdestoweniger wollte ich von hier aus unter allen Umständen die Küste wie den Kunene erreichen. Nach mehreren Rasttagen, in denen sich unsere Ochsen und Pferde bei !Nadas noch gehörig vollfressen und ausruhen konnten, begannen wir am 29. December mittags 12 Uhr unseren Marsch nach der Küste. Nach drei Stunden Treckzeit wurden die acht eingespannten Ochsen gegen die acht lose hinterher getriebenen Ochsen umgewechselt, ebenso wurden die Pferde umgesattelt. Auf diese Weise wurde der ganze Nachmittag und die ganze Nacht durchgefahren. Noch in der Nacht hatten wir die Namieb überschritten und fuhren in den Hügelzug hinein, den wir

vorher von !Nadas aus für den Sanddünenwall gehalten hatten. Es stellte sich aber heraus, dafs er aus kleineren granitischen und basaltischen Hügeln bestand, die an ihrer Nordostseite fast überall Sandwehen zeigten. Sanddünen waren nur vereinzelt vorhanden. Der Sanddünenwall war hier also zu kleinen Sandwehen und einzelnen Sanddünen zusammengeschrumpft und zeigte uns seinen inneren Kern, nämlich das nackte Gestein, dessen Verwitterung zur Entstehung des Sandes und damit der Sandwehen bzw. der Sanddünen geführt hat. Nur mühsam konnten wir in dem schweren Sand, der überall den Boden bedeckte, vorwärts kommen und mufsten bald die Karre zurücklassen. Erst am nächsten Morgen gegen 10 Uhr vormittags konnten wir von einem der Granithügel im fernen Westen die Meeresfläche, die sich dunkelschwarz bis zum Horizont erstreckte, und die Brandung als feine weifse Linie erkennen. Es war ein erhebendes Gefühl, das uns beseelte, und sehnsüchtigen Herzens blickten wir nach dem Ziel unserer Wünsche, das wir jetzt so greifbar nahe vor uns sahen. Aber noch volle vier Stunden hatten wir zu reiten, bis wir die Küste selbst erreichten. Eine mächtige Salzpfanne, die wir nur vorsichtig im Schritt passieren konnten, hatte uns kurz vor dem Strande noch lange aufgehalten. Sie war vom Meer durch einen niedrigen Strandwall von 2—3 m Höhe getrennt, der sich nach N und S meilenweit hinzog. Die Brandung war aber auch hier sehr schwer, genau so wie am Hoanib-Mund, und durch unser Glas schien sie nach Norden wie nach Süden nicht besser zu sein. Da unsere Pferde weder Futter noch Trinkwasser hatten, mufsten wir wieder in das Innere zurückkehren, holten in der folgenden Nacht unsere Ochsenkarre ein und gelangten am dritten Tage wieder glücklich in !Nadas an, nachdem uns kurz vorher auf der Namieb das Unglück passiert war, dafs uns die Karrendeichsel brach. Unsere Tiere hatten aber die grofsartige Leistung hinter sich, die Strecke von 80 km von !Nadas zur Küste und zurück ohne Trinkwasser und bei sehr kärglichem Futter zurückgelegt zu haben. — Von !Nadas aus hatten wir die Küste in genau westlicher Richtung aufgesucht und nicht am !Nadas-Mund, sondern weiter nördlich sogar. noch nördlich vom Munutum-Fufs, etwa 40 km südlich vom Kunene erreicht. Wasser- und Futtermangel hatten es hier unmöglich gemacht, weiter an der Küste entlang zu gehen.

Nach einigen Ruhetagen in !Nadas wurde in gleicher Weise ein Vorstofs, aber nur zu Pferde, nach dem Kunene unternommen. Es wurde wieder mittags 12 Uhr weggeritten, alle zwei Stunden eine halbe Stunde lang abgesattelt. Ich nahm an, dafs wir den Kunene bei rücksichtslosem Durchreiten durch die Nacht hindurch bis zum nächsten Mittag erreichen würden, was bereits am folgenden Morgen

früh gegen 10 Uhr der Fall war. Als wir müde, hungrig und durstig auf unseren nicht weniger müden Pferden auf der ewig gleich aussehenden Grassteppe am St. Marien-Flufs entlang plötzlich um eine Felsecke biegend den Kunene mit seiner üppigen Tropenvegetation, seinen Palmen und Anabaumen und vor allem seinem fliefsenden Wasser vor uns sahen, fühlten wir uns wie elektrisiert, und alle Müdigkeit war vergessen. Das gleiche Gefühl mochten unsere Pferde teilen. In vollem Galopp jagten wir jauchzend und Hurrah rufend dem Flufs zu. — Da wir an den Rückweg und an die uns noch bevorstehenden Küsten-Expeditionen denken mufsten, konnten wir hier unseren Pferden nicht mehr viel zumuten. Wir versuchten zwar am diesseitigen Ufer am Kunene entlang zu reiten, Felsen und Sandwehen verhinderten aber zuletzt unser Bemühen, und bei der vollen Unkenntnis der Furten, die durch den Kunene führten, hielt ich es für ratsam, umzukehren, anstatt hier länger noch Zeit zu verlieren. Wirklich traurigen Herzens nahmen wir Abschied von diesem herrlichen Flufs und erreichten nach zwölfstündigem Ritt, wobei die Ruhepausen nicht eingerechnet sind, unser kleines Lager bei !Nadas. So blieb denn der nördlichste Teil der Küste uns verschlossen.

Auffallend war der enorme Wildreichtum im ganzen nördlichen Gebiet, das als wahres Eldorado für den Jäger bezeichnet werden kann. Aufser allen Antilopenarten bis zum seltenen Rooibock und Wasserbock sieht man Straufsenherden bis zu 100 Stück; von Grofswild tritt in Herden der Elefant auf, in kleineren Trupps die Giraffe, vereinzelt das Rhinoceros. Zahlreich sind die Spuren der Löwen, die nur dort das Feld räumen, wo der Elefant auftritt, und die mit den grofsen Antilopenherden den guten Grasweiden nach im Lande herumziehen.

In den folgenden Tagen versuchte ich am Sechomib-Flufs entlang, einem kleinen Flufs zwischen dem !Nadas und dem !Khumib, zur Küste vorzudringen. Auch hier fand ich weder Gras noch Süfswasser, sondern nur einen brackischen Sumpf, als welcher der Sechomib inmitten des Granithügelzuges, der wieder mit kleinen Sanddünen durchsetzt ist, verschwindet. Hier an der Küste, wo ich nur von meinem zuverlässigsten Diener begleitet war, passierte uns das Unglück, dafs uns nachts die Pferde wegliefen. Wir hatten sie an einem Treibholzstamm festgemacht; es war wahrscheinlich die feuchte Kälte, vor allem aber Hunger und Durst, die sie bewogen hatten, sich loszumachen und das Weite zu suchen. Während ich die Nacht an dieser öden verlassenen Stelle allein in eine Decke gehüllt an einem kleinen Feuerchen hinter einer Sanddüne dicht am Strand verbrachte und dem monotonen Klagegesang der Schakale, dem Toben und Tosen

der Brandung und dem Heulen des kaltfeuchten Südwestwindes zuhörte, marschierte mein Diener zu Fuſs den Ausreiſsern nach, die er nach 14stündiger Abwesenheit am folgenden Nachmittag endlich zu mir zurückbrachte. Ich brauche wohl nicht zu versichern, mit welcher Sehnsucht ich ihn erwartete, und mit welch unbeschreiblicher Freude ich ihn begrüſste. — Es war also auch das zweite Mal ein vergeblicher Versuch gewesen, eine Station an der Küste zu errichten.

Erst an der !Khumib-Mündung gelang es uns, verhältnismäſsig nahe am Strande Gras und trinkbares Brackwasser zu finden und eine kleine Station für längeren Aufenthalt zu errichten. Das gleiche war am Hoarusib möglich, und vom Hoanib wuſste ich ja bereits von meiner ersten Kaokofeld-Expedition her, daſs es möglich sein würde, eine Proviantstation an der Mündung auf der westlichen Seite des Sanddünenwalles einzurichten. — Von der !Khumib-Mündung aus wurde nun die Küste sowohl in nördlicher Richtung bis zum !Nadas, wie in südlicher Richtung bis zum Hoarusib, gründlich nach Landungsstellen und Guano abgesucht und diese Untersuchung sprungweise von Station zu Station an der ganzen Küste entlang bis zum ǂUgab-Fluſs fortgesetzt. Noch ehe wir die Verbindung mit der mittleren Kaokofeld-Expedition, also mit der nächsten Station am Uni!ab-Mund, herstellen konnten, war unser Proviant bei der Nordexpedition fast vollständig zu Ende gegangen. Unser entsagungsvolles Leben an der Küste am !Khumib und Hoarusib-Mund wird uns wohl nie aus dem Gedächtnis verschwinden! Wir hatten daselbst aus Mangel an Mehl, Reis und Schlachtvieh den für die Pferde bestimmten Hafer in einer Kaffeemühle gemahlen und in einer Butterbüchse, deren Boden wir mit einem Nagel durchlöchert hatten, täglich durchgesiebt, um uns von dem mit Stroh reichlich vermischten Hafermehl kleine Brödchen zu backen, und wir hatten 14 Tage lang nichts anderes genossen, bis wir den Anschluſs an die mittlere Kaokofeld-Expedition erreichten. Bewunderungswürdig waren die Leistungen unserer Treckochsen. Während ich zu Pferde am Strand entlang ritt, bewegten sich die Ochsenwagen weiter im Innern etwa 60 km entfernt auf demselben Wege, den ich anderthalb Jahr vorher gegangen war. Damals war aber gerade die Regenzeit vorüber gewesen, und die an sich nicht zahlreichen Wasserstellen waren voll Wasser. Jetzt befanden wir uns in der trockensten Zeit, die meisten Wasserstellen waren eingetrocknet oder so brackisch, daſs sie ungenieſsbar waren. Das wenige Gras war verdorrt, und die Sonne brannte des Tages auf die öden kahlen Wüstenflächen nieder, während des Nachts infolge der schnellen Ausstrahlung eine empfindliche Kälte herrschte.

Von den drei Flufsexpeditionen hatte diejenige am Uni!äb entlang unter Hauptmann v. Estorff, die ich von vornherein für die schwierigste gehalten hatte, die geringsten Schwierigkeiten vorgefunden. Der Weg am Uni!äb entlang war zwar mitunter über alle Mafsen schlecht gewesen. Doch der Sanddünenwall war verhältnismäfsig niedrig und wurde vom Uni!äb durchbrochen. Aufserdem war trinkbares Brackwasser und Gras bis fast zur Mündung zu haben. Weitaus gröfsere Schwierigkeiten hatte Lieutenant Helm am Hu!äb entlang zu bestehen. Durch den Genufs giftigen Wassers verlor er mehrere seiner Pferde und war genötigt, seine Küstenuntersuchungen fast nur zu Fufs auszuführen. — Nicht minder grofse Schwierigkeiten hatte Lieutenant Volkmann am †Ugab zu überwinden. Mit zwei seiner Begleiter zu Pferde glücklich bis zur Küste gelangt, starben ihm seine Tiere daselbst, wahrscheinlich ebenfalls infolge Genusses giftigen Brackwassers. Volkmann war genötigt, von der †Ugab-Mündung, die auf der Karte viel zu weit südlich angegeben ist, den 60 km weiten Marsch am Strand entlang bis Kap Crofs zu Fufs auszuführen. Unvorsichtiger Weise marschierten er und sein Begleiter der Kühlung wegen mit nackten Füfsen im Seewasser und zogen sich eine starke Schwellung und Entzündung zu, die ihn fast vier Wochen in Kap Crofs bei der Guano Co. an das Bett fesselte. Nach vier Wochen marschierte er wieder zu Fufs mit seinem Begleiter quer über die Namieb nach dem Brandberg zurück, wo er halb verdurstet und verschmachtet in dem Hauptlager bei Sorris Sorris eintraf.

Im grofsen und ganzen war die Erforschung der Küste glatt verlaufen. Sowohl die einzelnen Expeditionen hatten ihre Spezialaufgaben erfüllt, als auch mir war es möglich gewesen, die ganze Küste bis Swakop-Mund abzureiten. Sergeant Fröde, der auch am Kunene mitgewesen war, hatte mich bis zum Swakop begleitet. —

Über die Bevölkerung des Kaoko-Feldes ist folgendes zu sagen:

Die ursprünglich hier herrschende Bevölkerung scheinen die Berg-Damara, jener kohlschwarze, gedrungen gebaute Menschenschlag, der an die reinen Negertypen Nord-Afrikas erinnert, gewesen zu sein. Jetzt sind sie auf den südlichen Teil des Kaoko-Feldes und dort auch nur auf die Gebirge beschränkt. Wir finden sie zahlreich am Brandberg, auf dessen Hochplateaus noch kleine unabhängige Stämme leben sollen, die wenig Kleinviehzucht (Schaf- und Ziegenzucht) treiben, und nach Norden bis zum Uni!äb und Franzfontein. Sie sind vielleicht alles im allem einige tausend Köpfe stark. Weiter nach Norden wohnen Ovaherero — wie sie sich selbst nennen — oder Damara, die erst nach den Berg-Damara von Norden kommend hier eingewandert zu sein scheinen. Es sind Bantu-Neger von schlankem

Wuchs, schokoladenbrauner Farbe, ovalem Gesicht mit mandelförmigen Augen, die sich scharf von den Berg-Damara unterscheiden, mit den Ovambo im Nordosten aber rassenverwandt sind. Die grofsen Durststrecken zwischen dem Ovambo-Land und dem Kaoko-Feld verboten diesen Ovaherero sich in östlicher Richtung auszubreiten. Ende des vorigen und in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts scheinen sie mit ihren damals noch kleinen Herden erst südlich über Oruseva, Okombahe und dann östlich über Omaruru (Okosondye) bis Okahandja und noch weiter südöstlich gewandert zu sein. Erst in der zweiten Hälfte dieses Jahrhundert haben sie sich — von den Hottentotten im Süden hart bedrängt — allmählich nach Norden in das damals nur von Buschmännern und wenigen Berg-Damara bewohnte Gebiet südlich der Etosha, das noch voller Elefanten und anderer Wildsorten war, ausgedehnt. So wurde Waterberg oder Otjozondjupa, das noch zu Anfang der siebziger Jahre eine Buschmann- und Bergdamara-Missionstation war, erst Mitte der siebziger Jahre von dem Damara-Häuptling Kambazembi in Besitz genommen, der sich, wie auch Manasse auf Omaruru und Samuel Maharero auf Okahandja, noch heute als „Kaoko-Damara" bezeichnet. Diese Verschiebung der Stämme ist insofern interessant und wissenswert, als sie beweist, dafs die Damara oder Ovaherero nicht von Alters her Herren des Landes sind, welches sie jetzt bewohnen und beanspruchen. Die noch im Kaoko-Felde wohnenden Ovaherero oder Damara schätze ich auf mehrere tausend Köpfe. Merkwürdig ist es, zu sehen, dafs in den siebziger Jahren zwei kleine Hottentottenstämme von Süden kommend in das Kaoko-Feld eingewandert sind und sich dasselbe unterworfen haben, ja sogar weit in das portugiesische Gebiet hinein nicht blos den Eingeborenen, sondern auch den Portugiesen Angst und Schrecken einflöfsten; es sind dies die Zwartboois auf Franzfontein und die Toppnaers auf Sesfontein. Zwar gering an Zahl, haben sie mit Pulver und Blei und der ihnen eignen Rücksichtslosigkeit die nur mit Bogen und Pfeilen bewaffneten Berg-Damara im Süden und die Ovaherero im Norden unter sich gebeugt. Auf unserer ersten Kaokofeld-Expedition hatten wir unter den Unverschämtheiten der Toppnaers auf Sesfontein anfangs zu leiden. Mit Klugheit und Politik behandelt wurden sie uns später freundlich gesinnt und sogar von grofsem Nutzen. Besonders auf der zweiten Kaokofeld-Expedition haben mir die Zwartboois, wie die Toppnaers ganz hervorragende Dienste geleistet. Mangel an Munition hat sie jetzt zahm gemacht. Auf meine Veranlassung haben sie im Jahr 1894 die deutsche Schutzherrschaft anerkannt und zu dem Zweck Deputationen mit den Häuptlingen an der Spitze nach Windhoek entsandt. Im Norden des Kaoko-Feldes habe ich oft Gelegenheit gehabt zu sehen, welche heillose Angst die hier noch

lebenden verarmten Ovaherero (die sich selbst nicht Ovatjimba, sondern Ovaherero nennen und mit den weiter nordöstlich wohnenden Ovatjimba nicht verwechselt werden dürfen), vor den Hottentotten haben, und welche gestrenge Herren diese Hottentotten sind. Ich glaube, dafs diese beiden Hottentottenstämme an Kopfzahl die Zahl tausend kaum erreichen.

Ein ganz verkommener und auch an Zahl decimierter Stamm „Seebuschmänner", die anscheinend verbastardierte Hottentotten oder Mischlinge zwischen Hottentotten und Berg-Damara, wohl weniger zwischen Hottentotten und Buschmännern sind, leben am Strand entlang nur an den Mündungen vom Uni!âb-Flufs bis einschliefsich Hoarusib-Flufs, wo in den dahinter liegenden Dünen die efsbare ǂNarasfrucht zu finden ist. Zunge und Lippen brauchen lange Zeit, um sich an den zwar aromatischen, aber hinterher beizenden Geschmack zu gewöhnen. Die Kerne verursachen aufserdem einen brennenden Schmerz im After. Ich habe nur zweimal versucht, sie zu essen. Die Seebuschmänner, die richtiger Seehottentotten heifsen müfsten, schätze ich auf höchstens 100 Köpfe.

Die Ergebnisse dieser grofsen Kaokofeld-Expedition lassen sich nun im folgenden kurz zusammenfassen:

Was zunächst den öden Küstengürtel anbetrifft, so dehnt sich die Namieb, jene eigentümliche Ebene, die wir als erste Stufe zum afrikanischen Hochland bezeichnet haben, durch das Kaoko-Feld hindurch aus. Die Annahme, dafs ein Sanddünenwall am Strand entlang zwischen diesem und der Namieb parallel mit der Namieb durch das ganze Kaoko-Feld laufe, hat sich nicht bewahrheitet. Vom Süden kommend, beginnt eigentlich erst nördlich vom ǂUgab-Flufs ein aus granitischen und basaltischen Hügeln bestehender Höhenzug der erst nördlich vom Huab-Flufs Sandverwehungen und Sanddünen zeigt. Weiter nach Norden nehmen diese Sanddünen an Mächtigkeit zu und scheinen ihr Maximum am Hoanib-Mund zu erreichen. Daher kommt es auch, dafs nur der Hoanib zwischen den Sanddünen verschwindet, während alle übrigen gröfseren Flüsse ihre Thäler bis zum Strand erstrecken. Das Grundwasser aller Flüsse ist mehr oder weniger brackisch, sogar bisweilen bitter und dann giftig. Unser Kaffee, Kakao oder Thee, den wir genossen, hatte fast immer einen ekelhaften Beigeschmack und war bisweilen ungeniefsbar. Die Vegetation an der Mündung der grofsen Flüsse besteht aus dichtem Rietgras und Büschen, alles Salzpflanzen, die durch eine matte, ins graue spielende Färbung sich auszeichnen und nur in dem Küstengürtel vorkommen. Sie erinnern uns an die grau-grüne Vegetation an der Etosha-Salzpfanne, wo ebenfalls dem salzgeschwängerten Boden eine besondere Vegetation entspriefst.

Zwischen dem Strand und der Küstenhügelkette, die, wie schon vorhin gesagt, aus Felshügeln oder Sanddünen besteht, dehnt sich eine im Durchschnitt 2 bis 5 km breite Ebene aus, die zum Teil unter, zum Teil wenig über dem Meeresspiegel liegt und im ersteren Fall Salzpfannen mit morastigem Grund enthält. Dort, wo die Ebene sich über den Meeresspiegel erhebt, ist der Boden sandig oder geröllig und von einzelnen kleinen Sanddünen besetzt. Nach dem Strande zu ist diese Ebene fast durchgängig durch einen 1 bis 2 m hohen Strandwall vom Meer abgeschnitten. Dieser Strandwall trägt heute noch die Spuren der Meeres-Erosion, besteht fast nur aus breccienartigem Geröll und Sand und ist mehrfach mit Stranddünen besetzt. Aus dem Vorkommen von Walrofsknochen und altem Treibholz oben auf dem Strandwall, das in dem Geröll und Sand daselbst eingebettet liegt, ohne dafs es die Hochflut noch erreichen kann, ist der Schlufs gerechtfertigt, dafs sich dieser Strand noch in jüngster Zeit gehoben hat, und ich möchte die Vermutung aussprechen, dafs der ganze Strand heute noch in der Hebung begriffen ist. Am Hoanib-Mund zeigten mir die daselbst wohnenden Seebuschmänner Rietgrasstellen zwischen den Sanddünen, die noch vor fünfzig Jahren Teiche waren, auf deren Inseln Tausende von Vögeln nisteten. Diese Teiche rührten von dem Grundwasser des Hoanib her. In demselben Verhältnis, wie sich das Land hob, sank der Wasserspiegel tiefer. Heute liegen die Teiche trocken. Die Vögel können nicht mehr auf den kleinen Inseln, auf denen sie vor den Schakalen geschützt waren, brüten und sind weggeflogen. Aber der frische Guano, der hier noch meterdick ruht, erinnert noch an ihre Thätigkeit.

Frischen Guano haben wir mehrfach an der Küste entlang gefunden, aber nur in geringen Mengen, so bei Kap Frio, am Hoanib Mund und Uni!ãb-Mund, und es ist zu hoffen, dafs in den grofsen Salzpfannen am Huab-Mund, die wir nicht gründlich genug absuchen konnten, vielleicht auch nach dem Kunene zu, an dessen Mündung grofse Vögelscharen brüten sollen, noch mehr frischer Guano gefunden werden wird. Beträchtlichen Umfang hatten die Lager alten Guanos am !Khunib und Hoarusib-Mund. Zur Zeit ist am Hu!ãb-Mund noch eine kleine Expedition zur Untersuchung der dortigen grofsen Salzpfannen auf Guano thätig. Ihr Resultat ist noch abzuwarten, bevor ein abschliefsendes Urteil über die Guano-Funde möglich ist.

Zum Schlufs komme ich nun mit wenigen Worten auf die Brandungsverhältnisse und die von uns entdeckten Landungsstellen der Küste des Kaoko-Feldes zu sprechen. Wie bekannt, fliefst an unserer ganzen südwest-afrikanischen Küste entlang ein kalter Meeresstrom von

Süden kommend nach dem Äquator zu. Aufserdem ist der herrschende Wind ein Südwestwind, und die Folge ist, dafs im allgemeinen infolge dieser beiden Kraftkomponenten, die sich addieren, eine schwere Brandung an der Küste entlang auftritt, die aus südwestlicher Richtung gegen die Küste setzt und im spitzen Winkel auf sie stöfst.

Nur an der !Khumib-Mündung, und zwar etwa 10 km nördlich wie auch 10 km südlich von derselben, haben wir eine sehr schwache Brandung vorgefunden. Beide Stellen liegen in Einbuchtungen der Küste. Von beiden ist die südlichere die günstigere. Sie liegt etwa unter 18° 2′ s. Br. Hier ist nur ein Brecher von etwa einem halben Meter Höhe vorhanden, was etwa den Brandungsverhältnissen in Walfisch-Bai entsprechen würde. Als Ursache dieser günstigen Brandung südlich vom !Khumib-Mund entdeckten wir mittelst Fernglas von einem weiter südlich gelegenen Küstenfelsen aus, der mit Kap Frio identisch zu sein scheint, eine submarine Bank, die sich fast rechtwinklig zur Küste unmittelbar südlich der genannten Einbuchtung in das Meer hinaus erstreckte und die mit der im Africa Pilot mit „Clan Alpine shoal“ angegebenen Bank oder Untiefe übereinzustimmen scheint. Diese unterseeische Bank oder Untiefe wirkt wie eine Mole oder Wellenbrecher und lenkt den von S und SW heransetzenden Küstenstrom nach aufsen ab, wodurch die in ihrem toten Winkel liegende Bucht geschützt wird. Natürlich mufs diese Landungsstelle nochmals von der See aus untersucht werden, und hierbei ist es ratsam, dafs die andampfenden Schiffe sich von Norden her vorsichtig der Küste nähern, um ein Umfahren der submarinen Bank zu vermeiden. Sollten die Untersuchungen dieser Küstenstelle ein günstiges Endergebnis herbeiführen, so hätten wir für die Nordhälfte unseres Schutzgebiets ebenfalls eine günstige Landungsstelle gefunden, die um 600 km oder mit dem Schiff 3 bis 4 Tagereisen näher Europa liegt, als Swakop-Mund und Walfisch-Bai. Den grofsen Wert des dahinter liegenden Kaoko-Feldes — von der Küstenregion ganz abgesehen — als Viehzuchtland und weiter im Norden als Ackerbau- und Plantagenland, vor allem, wenn es gelingt, die Wasser des Kunene zu Bewässerungszwecken auszunutzen, habe ich schon beleuchtet. Für den Landungsplatz am !Khumib-Mund kommt noch hinzu, dafs die Verbindung am !Khumib-Flufs entlang nach dem Innern nicht viel schwieriger ist, als bei Swakop-Mund. Nur das mittlere Gebirgsland des Kaoko-Feldes dürfte einem Eisenbahnbau oder der Anlage eines Transportweges für Ochsenwagen Schwierigkeiten bieten. Aber erst einmal auf den mächtigen Ebenen angelangt, die sich östlich Otavi nach der Etosha zu ausdehnen, würde ein Eisenbahnbau in der Linie Okahahana-Etosha und weiter nach Osten bei Grootfontein vorbei durch das herr-

liche Tebra-Gebiet nach dem Ngami-See auf keine Hindernisse mehr stofsen. Erst jüngst hat die Expedition von Dr. Esser ebenfalls eine Landungsstelle im Norden des Kaoko-Feldes entdeckt, die, nördlich vom !Nadas-Flufs nur 20—25 km von der Kunene-Mündung entfernt liegen soll. Sie liegt also gerade in dem Gebiet, das zu erreichen mir nicht vergönnt gewesen ist, und ich möchte hier ausdrücklich betonen, dafs die von uns entdeckten Landungsstellen nicht identisch sind. Welche von beiden verwertbarer sein wird, wird die Zukunft lehren. Hoffentlich sind sie es alle beide. Dienen sie doch beide demselben Zweck, der Aufschliefsung des nördlichen Teils unserer Kolonie! Da diese beiden Küstenstellen höchstens 20 bis 30 km von einander liegen, ist es für die allgemeine Frage: „Sollen wir eine Eisenbahn zur Aufschliefsung des Nordens nach den Otavi-Minen südlich der Etosha von Swakop-Mund oder vom !Khumib-Mund bzw. Kunene-Mund (Esser's Landungsstelle) bauen" ganz gleichgültig, ob wir von der Esser'schen oder der von mir entdeckten Landungsstelle ausgehen. Vom Innern aus betrachtet, haben wir im Norden gewissermafsen nur zwei Löcher, zu denen wir aus dem Innern zur Kolonie hinaus können; das südliche Loch bei Swakop-Mund bzw. Walfisch-Bai und das nördliche am !Khumib- bzw. Kunene-Mund. Vor der Hand kommt es nur darauf an, sich zu entscheiden, ob man eine Eisenbahn von Swakop-Mund nach den Otavi-Minen oder von einem der nördlichen beiden Landungsplätzen nach den Otavi-Minen bauen soll. Da ich den nördlichen Teil unseres Schutzgebiets für den wertvollsten halte, und da ich es für nötig erachte, dafs das Kunene-Gebiet uns wirtschaftlich angegliedert wird, teile ich ganz die Ansicht des Dr. Esser, dafs es wichtiger und notwendiger für das Nordgebiet ist, eine Eisenbahn vom !Khumib- bzw. Kunene-Mund statt von Swakop-Mund quer durch unser Schutzgebiet zu bauen. Nicht nur würde durch eine solche Bahn das ganze Nordgebiet unserer südwest-afrikanischen Kolonie in ihren entwickelungsfähigsten Teilen mit einem Schlage berührt und aufgeschlossen, sondern es würde auch bei einer transafrikanischen Bahn allein schon durch den Transitverkehr Leben und Thätigkeit, Arbeit und Gewinn hervorgerufen. Wollen wir hoffen, dafs das Interesse für unsere Kolonie in unserer Nation noch reger und lebendiger werde, dafs sich kapitalkräftige und zugleich national gesinnte Männer finden mögen, die diesem Gedanken praktische Gestaltung geben zum Heil unserer Kolonie und unseres Vaterlandes.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Dr. S. Passarge über seine Reisen in Süd-Afrika.

(Aus einem Brief an Herrn v. Richthofen.)

Lager am Botletli, 22. December 1896.

„In wenigen Tagen hoffe ich endlich am Ngami, dem lang ersehnten Ziel, eintreffen zu können; und, da ich dort wohl sofort eine ausgedehnte Thätigkeit entwickeln werde, die mir zu Briefen keine Zeit lassen wird, erlaube ich mir Ihnen bereits von unterwegs einen kurzen Bericht über den bisherigen Verlauf meiner Reise zuzuschicken. Wir befinden uns hier gerade auf einem höchst interessanten Platz. Bekanntlich schwärmen die Fabeln der Afrikaner mit Vorliebe von geschwänzten Menschen und Flufs-Bifurkationen. An unserem Lagerplatz soll eine wirkliche Bifurkation des Okavango vorhanden sein, der von NW kommend sich in zwei Arme teilen soll: den nach Osten fliefsenden Botletli, der sich im Gebiet der grofsen östlichen Salzpfannen verliert, und den Ngami-Flufs, der nach W zum See fliefsen soll. Letzterer hat jetzt keine Strömung, sodafs die Richtung seines Laufes zweifelhaft ist; über die Strömung des Botletli besteht dagegen kein Zweifel. Ein interessantes Problem harrt hier der Lösung. Wenn man die Stelle überschaut, wo sich beide Flüsse teilen, so hat man durchaus den Eindruck, dafs der Ngami-Flufs und der Botletli einen Strom bilden, der NW-Arm dagegen nur einen Zuflufs bildet. Anderson, der die Gegend im NW des Ngami besucht hat, verzeichnet einen NW-Zuflufs des Okavango zum Ngami; von dem hier befindlichen NW-Strom ist auf den bisherigen Karten nichts zu finden. Vielleicht sind hier in den letzten 30 bis 40 Jahren Veränderungen in den Flufsläufen eingetreten, welche die sehr bedeutende Wasserabnahme des Ngami erklären würden: nämlich Versumpfung des Zuflusses vom Okavango zum See und Bildung eines direkten Zuflusses zum Botletli. Wir werden sehen, ob diese Anschauung die richtige ist. Abgesehen von dem interessanten Flufsproblem, befindet sich an unserm Lagerplatz die Grenze zwischen Khamá's und Ssekumi's Reich.

Doch Sie werden fragen, wie bisher die Reise verlaufen ist. Am 30. September verliefsen wir Palapye und befanden uns bereits nach wenigen Tagemärschen NW-Richtung im abflufslosen Gebiet. Leider erkrankte ich am 10. Oktober an Fieber, und die Krankheit dauerte genau einen Monat. Bis zum 10. November hatte ich ununterbrochen Fieber, Tag und Nacht, und die Temperatur erreichte zuweilen be-

trächtliche Höhe. In diesem Zustande habe ich die wasserarme Kalahari durchquert, Durststrecken von 40 und 50 miles durch entsetzlichen Sand, und zwar nicht im Ochsenwagen, sondern mit elenden Maultieren und Eseln. Die Jahreszeit war die denkbar ungünstigste, nämlich Ende der Trockenzeit. Die Hitze war entsetzlich; im Schatten hatten wir regelmäfsig 36 bis 40° C. und glühend heifse Winde, die uns mit Sand überschütteten. So legten wir die wasserlosen Strecken zurück, auf denen im Anfang der 80er Jahre die Trekburen massenhaft umkamen und Dutzende von Wagen verlassen zurückblieben. Stellenweise waren wir 8 Tage und 8 Nächte unterwegs, ohne Wasser zu finden. Täglich drei Tassen Wasser, und dies bei einer Fiebertemperatur, die zuweilen 41.5° erreichte. Ich will keine übertriebene Schilderung machen, aber es war bisweilen wirklich ein fürchterliches Vergnügen, so zu reisen. Als am 10. November das Fieber plötzlich aufhörte, war ich so weit heruntergekommen, dafs ich nicht mehr gehen konnte, ohne sofort Ohnmachtsanfälle zu bekommen. Die Rekonvalescenz, die ich an einem Wasserloch mitten in der Kalahari durchmachte, verlief geradezu wunderbar. Aus einem Zustand völliger Erschöpfung habe ich mich in zehn Tagen so weit erholt, dafs ich in glühendster Sonnenglut mittags durch tiefen Sand eine Strecke von zwei deutschen Meilen zurücklegen konnte, ohne weiteren Effekt als furchtbaren Hunger und Durst zu erzielen, während einer unserer Schwarzen von demselben Marsch Sonnenstich bekam und in drei Tagen tot war.

Mit jenem Marsch erreichten wir das interessante Gebiet der Salzpfannen, das sich am Südufer des Botletli hinzieht und wohl mit den grofsen östlichen Salzpfannen zusammenhängt. Da gab es natürlich viel zu beobachten; die Lücke aber, die während meiner Krankheit entstanden, machte sich doch auf Schritt und Tritt höchst unangenehm bemerkbar. Am 26. November erreichten wir endlich den Botletli, d. h. nur die grofsen Sümpfe seines Überschwemmungsgebiets, und erst ein weiterer Marsch von 40 miles brachte uns an die Ufer des Flusses selbst. Derselbe hatte jetzt bei seinem tiefsten Stand eine Breite von 20—25 m, während sein Bett bis 500 m breit und während des höchsten Wasserstandes auch ausgefüllt ist. Alle Wassernot war jetzt zu Ende, denn von nun an ging es immer am Ufer des Flusses hin. Dagegen stellten sich andere Hindernisse ein, die Regenzeit und die gefürchteten Löwen. Die ersten Regen fielen Mitte November und waren stets mit Gewitter begleitet. Seit Anfang December wurden sie häufiger, und seit 14 Tagen haben wir fast täglich starke Gewitterstürme. Die Richtung, aus der sie kommen, ist gänzlich veränderlich, wie denn überhaupt in der Kalahari die Winde in mir bis dahin völlig unbekannter Schnelligkeit umspringen, im Verlauf einer Stunde oft drei bis

vier Mal. Mit dem Beginn der Regenzeit treten auch die bösartigen Malariafälle auf, die ihrer Zeit die Trekburen decimierten. So war es für uns denn wenig angenehm, gerade in dieser Zeit die grofsen schützenden Wagen zu verlassen und in kleinen schnellen Backboards in Eilmärschen zum See gehen zu müssen. Fast in jeder Nacht wurden wir vom Regen durchnäfst; aber obgleich dies weder erfreulich noch gesund war, kam uns der Regen doch stets sehr gelegen, denn ohne ihn war die Moskito-Plage so fürchterlich, dafs von Schlaf keine Rede sein konnte. Wir haben seit einiger Zeit nie mehr als 2 bis 3 Stunden Schlaf gefunden. Trotz alledem ist unser Gesundheitszustand gut; bisher nur ein leichter Malariafall in der Karawane. Die Trekboards bewähren sich auf unsern sandigen Wegen vortrefflich und sind für Esel- und Maultierbespannung wie geschaffen. Die Ochsenwagen sind für diese Tiere zu schwer. — Der Botletli zählt zu den wildreichsten Gegenden der Erde, und wenn wir einen Kenner dieses gesegneten Landstriches nach dem Wild befragten, so lautete die stereotype Antwort: *any amount of* . . . und dann folgte eine Kette von Namen, dafs einem angst und bange werden konnte. Von Giraffe und Löwe bis zu Frankolin und Perlhuhn alles in zahlloser Menge. Die Löwen sind besonders gefürchtet, und gewisse Strecken werden von den Eingeborenen nur in Trupps passiert. Die Zugtiere mufsten in jeder Nacht eingekraalt werden, und man war daher gezwungen, stets an bestimmten Plätzen zu rasten. Wir betraten die berüchtigten Gegenden erwartungsvoll. Abends festliche Vorbereitungen zum feierlichen Empfang der Herren Löwen, Illumination mit grofsen Feuern. Zwei Prospektors, die schon seit Wochen bei dem blofsen Wort „*lion field*" Augen so grofs wie Untertassen bekommen hatten, safsen bis an die Zähne bewaffnet und auf alles gefafst, unter dem Wagen. Ein Anderer begann die Ziehharmonika zu spielen. Es war wirklich lächerlich. Die erste Nacht im gefürchteten *lion field* verstrich ohne Löwen; das Spiel unseres umgekehrten Orpheus schien Erfolg zu haben. So ging es Nacht für Nacht. Nicht ein Löwe kam; ja selbst von dem berühmten Wildreichtum war nichts zu verspüren. Alles in allem fanden wir eine alte Löwenspur, einen an Rinderpest verstorbenen Kuddu und zwei lebende Perlhühner. Dafs wirklich kein Wild vorhanden war, zeigte das völlige Fehlen von Spuren. Die Erklärung für dieses seltsame Verschwinden des Wildes liegt darin, dafs mit dem Beginn der Regen alles Wild den Flufs verläfst und in die ausgedehnten Grasebenen zieht, welche den Strom in beträchtlicher Breite begleiten. Dort steht jetzt das Wasser in Sümpfen an, und junges Gras schiefst auf, während im Uferwald der Boden sich mit Kräutern bedeckt, die

das Wild verschmäht. Auch das Wasserwild, wie die Gänse u. s. w., zieht in die Vleys, und das sonst so reiche Tierleben am Flufs hat aufgehört.

Jetzt sind wir noch etwa 40 miles vom Ngami entfernt und hoffen, in vier Tagen dort eintreffen zu können. Ich bin sehr gespannt auf die Arbeit, die daselbst meiner harrt. Es wird mir Zeit genug übrig bleiben, geologische und geographische Beobachtungen machen zu können. Höchst interessant ist das Studium der Sedimente des Botletli. Wahrscheinlich wird es sich herausstellen, dafs sich in seinem Bett die sandigen Schichten bilden, während es in dem Überschwemmungsgebiet zur Ausscheidung von Kalken kommt. Auch die alten Sedimente, die wir hier finden, bestehen ausschliefslich aus Sandstein- und Kalkschichten, von denen die letzteren durchaus den Habitus von Süfswasserkalken besitzen. Die Beobachtungen an den Salzpfannen sind zum Teil sehr interessant und ihre Entstehung durch subterrane Erosion nicht unwahrscheinlich. Es bestehen zwischen ihnen und den Pfannen in den jetzigen Alluvien des Flusses eine solche Zahl von Übergängen, dafs man an einen gleichen Ursprung denken mufs. Die Pfannen besitzen durchweg rundliche oder ovale Form, sind scharf begrenzt, allseitig geschlossen, und ihre Gröfse wechselt von einigen hundert bis zu tausend Meter im Durchmesser. Sie haben nichts mit alten Flufsläufen zu thun. In ihnen kommt es zur Ablagerung von Kalktuffen, die durch hineingewehte Pflanzenasche eine graue Färbung erhalten. Sie verdanken, soweit ich bisher Beobachtungen machen konnte, ihre Entstehung unterirdischer Auswaschung, indem das Grundwasser allmählich nach dem Flufs abfliefst. Da die Pfannenbildung vorwiegend — falls nicht ausschliefslich — im Gebiet des salzhaltigen Bodens im Unterlauf des Botletli vorkommt, so liegt der Gedanke nahe, dafs die Auswaschung des Bodensalzes und die damit verbundene Volumenverminderung die Veranlassung zur Pfannenbildung ist. Die Frage ist deshalb von grofsem Interesse, weil man durch ihre Beantwortung den Schlüssel findet zu der Erklärung der ausgedehnten Kalklager in diesem Teil der Kalahari. Bezüglich des Laterits ist hier nichts zu machen. Nur einmal konnte ich die Bildung zelliger Konkretionen aus Melaphyr feststellen. Kalk- und Sandstein verhalten sich völlig negativ, und selbst das Vorhandensein von Roterde konnte ich nur einmal beobachten.

Sehr interessant sind hier die ethnographischen Verhältnisse, namentlich wenn man beständig die Parallele zu der Sahara und ihre Bedeutung für die Anthropo-Geographie zieht. Die Übergänge von den Buschmännern zu den Kaffern zu studieren, führt zu zahlreichen anregenden Fragen, sodafs man auf diesem Gebiet genug zu beobachten

findet. Sie ersehen aus diesen kurzen Notizen, dafs es in diesen flachen weiten trostlosen Ebenen und Einöden des centralen Süd-Afrika des Interessanten genug giebt, und wenn es mir auch nur in bescheidenem Mafs gelingen sollte, einen Einblick in die geographischen und geologischen Verhältnisse dieser Gebiete zu thun, die Reiseergebnisse befriedigend sein werden."

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die Erforschung Islands hat auch im Jahr 1896 bedeutende Fortschritte gemacht, da nicht weniger als vier Forschungsreisende die Insel im letzten Sommer besucht haben. In erster Linie war es Thoroddsen, der seine seit zwölf Jahren mit Eifer betriebene Erforschung Islands fortsetzte, indem er die Halbinseln an der Nordküste zwischen dem Öfjord und dem Hunafloi und das dahinter liegende Hochland bis zum Hofsköjull untersuchte. Mit grofser Anstrengung gelang es ihm, bis zu dem mit Gletschern bedeckten Hofsköjull im Centrum Islands vorzudringen, wo er bisher noch unbekannte Seen, zwei grofse Lavaströme und die Quellen der Thjorsaa, des gröfsten Flusses der Insel, entdeckte. Zur Beendigung seiner geologischen Karte von Island wird Thoroddsen im nächsten Jahr noch eine Reise durch Island unternehmen; seine Erfahrungen und Untersuchungen über den Vulkanismus gedenkt Thoroddsen in einem besonderen Werk niederzulegen. — An der Westküste der Insel hat der dänische Schiffslieutenant Garde eine Erforschung des Hvammsfjord, des innersten Teiles des Bredefjord, wo man einen Hafen anzulegen beabsichtigt, ausgeführt. — Zur Aufklärung der Geschichte der ersten skandinavischen Besiedelung Islands hat der dänische Lieutenant Bruun interessante archäologische Untersuchungen angestellt und dabei eine vollständige Übereinstimmung der nordischen Baureste Grönlands mit den heutigen Bauten Islands festgestellt. — Um die Erforschung der Küsten und Küstengewässer Islands erwarb sich schliefslich die dänische Tiefsee-Expedition unter Kapitän Wandel grofse Verdienste (s. Verhdlgn. 1896, S. 519). (Geogr. Zeitschr. 1897, S. 107.)

Nach einer Mitteilung von Venukoff an die Pariser Geographische Gesellschaft (Comptes Rendus 1896, S. 330) hat der Araxes aufgehört, ein Nebenflufs des Kura zu sein; der Flufs fliefst gegenwärtig in seinem alten Bett direkt in das Kaspische Meer und mündet dort in die Kisilagatsch-Bai. Da die Bewohner mit dieser Veränderung sehr zufrieden sind, so haben sie die russische Regierung ersucht, Mafsnahmen zu treffen, um den jetzigen Zustand dauernd zu wahren.

Einen historischen Überblick über die Entwickelung der Sanpo-Brahmaputra-Irrawaddi-Frage und deren Lösung durch die Expedition des Prinzen Henri v. Orléans giebt der Reisebegleiter des letzteren, Schiffsfähnrich E. Roux (Ann. de Géogr. 1896, S. 483) und fügt eine Darstellung der Ergebnisse dieser bedeutenden Reise hinzu,

zugleich mit der ersten eingehenden Karte der Entdeckungen im Irrawaddi-Quellgebiet. Vor allem läfst er es sich angelegen sein, die Trugschlüsse, welche Dutreuil de Rhins in seinem grofsen Werk „L'Asie Centrale" entwickelte, um die Übereinstimmung des Sanpo mit dem Irrawaddi beweisen zu können, klar darzulegen. Wenn es dem Prinzen von Orléans auch nicht gelungen ist, den mathematischen Punkt der Irrawaddi-Quellen zu erreichen, weder vom westlichen Quellarm Mali-Kha, noch von dem gröfseren östlichen Quellarm Me-Kha, so hat er doch das Quellgebiet so weit im N überschritten, dafs er nach der Beschaffenheit der einzelnen überschrittenen Wasserläufe wohl zu dem Schlufs berechtigt war, dafs keiner derselben von dem wasserreichen Sanpo seinen Ursprung herleiten konnte; Erkundigungen setzten ihn aufserdem in den Stand, die nördlichste Quelle des Me-Kha an den Berg Joukon unter 29° n. Br. auf der Wasserscheide nach dem Lutsekiang oder Saluen zu verlegen. (Peterm. Mittlgn. 1897, S. 24.)

Auf Anregung von Prof. Dohrn, dem Vorsteher der zoologischen Station in Neapel, ist Prof. Dahl aus Kiel mit Unterstützung der Reichsregierung in den Stand gesetzt worden mit Hülfe des Pflanzers Parkinson eine zoologische Station auf der Pflanzung Ralun (Gazelle-Halbinsel) einzurichten. Prof. Dahl, welcher seit Anfang Mai 1896 auf Ralun weilt, konnte bereits verschiedene zoologische und botanische Sammlungen an die heimischen Museen gelangen lassen, aus denen hervorgeht, dafs die Tierwelt der Gazelle-Halbinsel zwar eine charakteristische Inselfauna darstellt, aber doch in engen Beziehungen zum Festland steht, indem sie endemische Säugetiere nicht nur aus der Gruppe der Flattertiere aufzuweisen hat. Abgesehen von den Säugetieren ist die Zahl der Tierformen recht bedeutend. Die freien Grasflächen, mit dichtem und hohem Urwald abwechselnd, die mit tiefen Schluchten durchsetzten Ebenen und Hügelzüge bieten die verschiedensten sich auf einen engen Raum zusammendrängenden Lebensbedingungen, sodafs sich Vertreter der meisten charakteristischen Tropenformen unter der Tier- und Pflanzenwelt vorfinden. Das Gebiet erscheint unter solchen Umständen sehr geeignet für eine biologische Dauerstation. Unter den Säugetieren fehlen Raubtiere, nicht fliegende Insektenfresser und Käuterfresser gänzlich, dagegen erinnert der Reichtum an Reptilien fast an die Jurazeit. Die Kräuterfresser unter den Säugetieren sind ersetzt durch eine grofse Anzahl von Insekten aus der Gruppe der Heuschrecken, Schmetterlinge, Wanzen, Cicaden und Käfer. Namentlich grofse Heuschrecken sind aufserordentlich zahlreich in Arten wie Individuen. Mit dem Fehlen der grofsen Säugetiere hängt der Mangel an Stechfliegen, Bremsen und grofsen Dungkäfern zusammen. (Nachrichten über Kaiser Wilhelms-Land, 1896, S. 50.)

S. M. S. „Möwe" hat im Herbst 1895 die Vermessungsarbeiten der Küstengebiete des deutschen Schutzgebiets in der Südsee begonnen. Um für die Küstenkarten und Dreiecksnetze eine möglichst sichere Grundlage zu schaffen, sind durch den an Bord befindlichen Astronomen Dr. Hayn an einer grofsen Zahl von Punkten von Kaiser Wilhelms-Land, Neu-Pommern und Neu-Mecklenburg, auf den Admiralitäts-Inseln und Salomon-Inseln, die geographischen Koordinaten mit möglichster Genauigkeit bestimmt worden. Eine bei dieser Gelegenheit vorgenommene genaue Breitenbestimmung an der deutsch-eng-

lischen Grenze hat die Beobachtungen des Gouverneurs von Britisch-Neu-Guinea bestätigt, dafs die Grenze etwas nördlicher liegt, als bisher angenommen wurde. Der die Grenze bildende 8° s. Br. schneidet die Küste nicht bei Mitre Rock und bei der Clyde-(Mambare) Mündung; diese Punkte liegen vielmehr auf englischem Gebiet. Nach den Bestimmungen Dr. Hayn's liegt der Schnittpunkt des 8° s. Br. mit der Küste 1 Seemeile südlich von der Mündung des Ikore-Flusses, der nördlich von Traitors-Bai in das Meer sich ergiefst. Auch an der Westgrenze des Schutzgebiets ist nach den späteren Feststellungen S. M. S. „Möwe" eine Grenzberichtigung insofern vorzunehmen, als der hier die Grenze gegen Holländisch-Neu-Guinea bildende 141° ö. L. v. Gr. um etwa 6 Seemeilen östlicher die Küste trifft als bisher angenommen wurde. Demzufolge würde der Meridian die Küste etwas westlich von dem eine deutliche Landmarke von See aus bildenden Bougainville-Berg treffen. Nach Abschlufs der astronomischen Festlegung von Punkten hat Dr. Hayn das Schutzgebiet wieder verlassen; mit der Spezialvermessung wird von der holländischen Grenze aus begonnen werden. (Nachrichten über Kaiser Wilhelms-Land, 1896, S. 51.)

Norwegische Expedition in Nord-Australien. Im März 1893 brach der Norweger Knut Dahl nebst einem Begleiter auf, um für das zoologische Museum der Universität zu Kristiania in Süd-Afrika und Nord-Australien Material zu sammeln. Das erste Jahr wurde auf Süd-Afrika verwandt. Im Mai 1895 langte man über Adelaide in Port Darwin an; das eigentliche Feld der Thätigkeit war von nun an Arnhems-Land bis zu den Flüssen Katherine und Roper im Süden, insbesondere der westliche Teil vom Indischen Ocean bis zum centralen Tafelland halbwegs zum Golf von Carpentaria. Fast ein Jahr lang führten die beiden Reisenden mit den Eingeborenen ein Nomadenleben. Im September 1895 schifften sie sich nach Roebuck-Bai im nordwestlichen Australien ein und blieben dort fünf Monate. Die Rückkehr nach Norwegen wurde im März 1896 angetreten. Die Erfahrungen seiner Reise wird Dahl in einem gröfseren Werk veröffentlichen. Aus einem von ihm am 28. Oktober 1896 in Kristiania gehaltenen Vortrag heben wir folgendes hervor:

Die wichtigste Waffe der Eingeborenen ist der Spiefs, dessen Schaft von Bambus und dessen Spitze entweder aus Holz (oft mit Widerhaken) oder aus Stein ist, und der nicht direkt mit der Hand geworfen wird, sondern vermittelst eines Wurfholzes. Der Bumerang ist in Arnhelms-Land ursprünglich nicht einheimisch und findet sich nur selten. Die Frauen tragen auf den Wanderungen meist einen Feuerbrand in der Hand und erneuern diesen ständig. Die Weiber haben die Beschaffung der vegetabilischen Nahrung zu besorgen; von Wurzelfrüchten werden besonders die der *Dioscorea transversa* und *Amorphophallus variabilis* bevorzugt, auch werden Früchte, Wurzelstöcke und Stengel der verschiedenen *Nymphaea*-Arten, sowie von *Nelumbacum speciosum* gern gespeist, ebenso die Steinfrüchte von mehreren *Terminalia*- und *Eugenia*-Arten. Aus der durch fünftägiges Entwässern von ihrem Gift befreiten Frucht der *Cyas media*, deren breiartiger Inhalt in Baumrinde gethan und dann geröstet wird, bereitet man eine Art Brot, das trotz seines widerlichen Geruches ganz leidlich schmeckt. Die

Fertigkeit der Frauen im Einsammeln von Vegetabilien ist sehr grofs; einzelne Stämme hauen ihnen den Zeigefinger der linken Hand im zweiten Gliede ab, damit die Hand spitzer und zum Einsammeln der Wurzelfrüchte geeigneter wird. Die Männer sorgen für animalische Nahrung, nach welcher diese Stämme so begierig sind, dafs sie bisweilen in Zeiten der Not zum Kannibalismus getrieben werden. Zum Erlegen der Tiere werden nur selten Waffen angewandt. Ihre Schnelligkeit im Laufen ist sehr grofs. Dahl sah, wie ein Eingeborener, der sich von ihm ein Gewehr ausgebeten hatte, ein Känguruh 3 km weit verfolgte und es erst dann erschofs, als es vor Ermattung zusammenbrach. In manchen Gegenden sind die Leute hauptsächlich auf Fischnahrung angewiesen; die Fische werden entweder gefangen, indem man nach der Regenzeit die Abflüsse von Lagunen und anderen kleineren Gewässern verstopft und nur eine kleine Öffnung übrig läfst, vor der ein Korb angebracht wird, oder aber mit dem Spiefs, gelegentlich auch mit der blofsen Hand; auch werden giftige Wurzeln in kleinere Wasseransammlungen geworfen, worauf die Fische betäubt an die Oberfläche kommen. Diese Völker haben keine Religion und verehren keinen Gott; nur schwache Anfänge dazu sind bemerkbar. Als Urheber des Todes sehen sie den Teufel (Barrang, Wurrang oder Bolongo) an, den sie sich vorstellen unter der Gestalt eines Krokodils, eines tigerähnlichen Raubtiers oder eines Zwerges mit glühenden Augen, der nachts aufserhalb des Lagerfeuers lauert und dessen Fufsspur die alten weisen Leute bisweilen sehen; auch kann das Böse in einem Menschen Wohnung nehmen, der durch Kochen und andere Zauberkünste seine Feinde zu töten im stande ist. Nachts fährt er durch die Luft und beugt sich über seine schlummernden Opfer, indem er ihnen „das Fett nimmt“. Und trotz ihrer fortwährenden Furcht vor dem Tode sehen sie diesem ruhig entgegen, sobald er unvermeidlich ist. Vielleicht sind darin die Anfänge zum Unsterblichkeitsglauben zu finden; jedenfalls glauben sie an die Möglichkeit der Rückkehr Verstorbener. Die Leichen von erwachsenen Personen werden deshalb mit einem Pfahl durchbohrt, damit sie nicht wiederkehren und ihren Feinden schaden können, während dies bei Kindern nicht geschieht, weil man annimmt, dafs diese noch keine Feinde haben. Bei manchen Stämmen hat jedes Individuum eine bestimmte Art Vogel oder Tier, die zu töten er sich scheut; diese nennt er seinen Bruder. Andere solche Vorurteile gehen einfach darauf zurück, dafs die älteren den jüngeren Leuten gewisse Tiere als schädlich bezeichnen, um selbst diese geniefsen zu können (Totemismus).

Die grofsen Versammlungen der Stämme (Korrobborren) finden alljährlich im Herbst statt; die Verhandlungen, bei denen es sich meist um Streitigkeiten, besonders auch wegen Entführung von Weibern handelt, werden durch Dolmetscher geführt; oft findet dabei Blutvergiefsen statt. Schliefslich aber geht man zu friedlicher Unterhaltung durch Tänze, Musik und Gesang über. Ehen zwischen Mann und Frau desselben Stammes sind ausgeschlossen, weil man die Schädlichkeit der Inzucht kennt. Da zu viel Kinder auf dem Marsch hinderlich sein würden, schreitet man nicht selten zum Kindermord. Die Männer heiraten erst mit 30 bis 40 Jahren. Die Moral steht auf der niedrigsten Stufe. Monogamie ist die Regel, doch wohl nur notgedrungen. Zählen

können diese Stämme nur bis 5, nicht bis 20, wie von den südlichen Stämmen berichtet wird. Einzelne Sterne haben besondere Namen, ebenso Sternbilder, z. B. Känguruh, Straufs. (Norske Geografiske Selskabs Årbog VII, 1896; Globus, Bd. 72, S. 112.)

Durch Untersuchung der Mollusken-Fauna der makaronesischen Inseln, worunter die Azoren, Madeira, die Canaren und die Capverden zusammengefafst werden, kommt Dr. Kobelt zu dem Schlufs, dafs die Inselgruppen der Azoren, Madeiras und der Capverden oder auch nur zwei derselben für längere Zeit nicht landfest mit einander verbunden waren, während das Auftreten verschiedener Gattungen auf den Canaren auf eine enge und länger dauernde Verbindung dieser Gruppe mit West-Europa oder Nord-Afrika schliefsen läfst. Die Existenz der Atlantis Plato's, welche den Säulen des Herkules gegenüber liegen sollte, und als deren Reste man jene Inselgruppen anzunehmen bisweilen geneigt gewesen ist, wird durch diese Untersuchungen noch unsicherer gemacht. (Geogr. Zeitschr. 1897, S. 110.)

Der Franzose Foa berichtet der Pariser Geographischen Gesellschaft (Comptes Rendus, 1896, S. 308) über beträchtliche Kohlenlager, die er am oberen Schire und zwar einige Kilometer östlich vom Moatize, einem Nebenflufs des Revongé, gefunden hat. Auch am linken Ufer des Sambesi, nur wenige hundert Meter vom Flufs entfernt, sollen Kohlenlager gefunden sein, für deren Ausbeutung eine französische Gesellschaft bereits die Erlaubnis besitzt. Im Jahr 1895 begab sich Foa in Begleitung eines Ingenieurs und mehrerer Prospektor vom Schire aus durch das Gebiet der Magandja und der Atchékunda in die Gegend zwischen dem 14. und 15. Grad südlicher Breite, um die alten portugiesischen Goldgruben aufzusuchen. Dabei wurden nördlich von Mano bisher unbekannte Gebiete durchquert, über die Foa einen Bericht in Aussicht stellt.

Prof. J. C. Russell. von der Universität von Michigan, hat im letztvergangenen Sommer seine Forschungen in der grofsen Lava-Ebene des Columbia-Gebiets weiter fortgesetzt. In Erstaunen versetzt den gewiegten Kenner des nordamerikanischen Westens dabei namentlich das Snake-River-Cañon in der Gegend der Washingtoner Blue Mountains, das an Grofsartigkeit mit dem berühmten Durchbruchsthal des Columbia im Kaskaden-Gebirge wetteifert. Dasselbe durchschneidet die vollkommen horizontal gelagerten Lavaschichten bis zu einer Tiefe von 1200 m, ohne ihre krystallinische Grundlage zu erreichen, und alles in allem kann die Mächtigkeit der erstarrten Lavaflut an der betreffenden Stelle nicht geringer sein als 1400 bis 1500 m. Die Schotterterrassen in dem Snake-River-Cañon, sowie in anderen Cañons der Gegend deutet J. C. Russell auf ein früheres, feuchteres Klima, das für die Ströme eine stärkere Sediment- und Geröllführung mit sich brachte. Im scharfen Gegensatz zu der allgemeinen Wüstenhaftigkeit der gegen 650 000 qkm grofsen Lavaebene entfaltet der aus der Lava entstandene Verwitterungsboden, der sich gerade in der Umgebung des Snake-River-Cañons, zum Teil in beträchtlichem Umfang, aufgehäuft hat, unter Zuhilfenahme von künstlicher Bewässerung eine ganz aufserordentliche Fruchtbarkeit. (Geogr. Zeitschr. 1897, S. 110.)

Der französische Geologe Georges Brousseau, welcher der Kommission angehörte, welche die strittige Grenze zwischen Cayenne und Brasilien festzustellen hatte, fand im Oberlaufe der Flüsse Carsevenne, Carnot, Cachipur und Yaué Kohlen und Gold. Nach seinem dem Ministerium der Kolonien eingesandten Bericht sind die geologischen Verhältnisse in dem betreffenden Gebiet folgende: Die unterste Schicht besteht aus granitähnlichem Gneiss, darüber liegt porphyrartiger Granulit; darüber wiederum Konglomerate, eisenhaltige Sandsteine, Thone, Thonschiefer und Eisenerze, die wahrscheinlich (Fossilien hat man bisher nicht gefunden) dem Devon angehören. In den zuletzt genannten Schichten finden sich Kohlenadern. Mächtige Einsprengungen von Diorit uud Diabas, durchsetzt von sehr goldhaltigen Adern, durchdringen und verwirren den Zusammenhang der Schichten. (Globus, Bd. 71, S. 84.)

Zu Cordoba in Argentinien starb am 28. November 1896 Professor Arthur v. Seelstrang. Geborener Ostpreufse, wanderte er 1863 als verabschiedeter Offizier nach Argentinien aus. Seit 1880 wirkte er an der Universität Cordoba, der einzigen in Argentinien, als Dozent für Mathematik und bekleidete das Dekanat dieser Fakultät; er gehörte zugleich auch der dortigen Akademie der Wissenschaften als Mitglied an. In dieser Eigenschaft erhielt er im Laufe der Jahre eine Reihe wichtiger Aufgaben übertragen. 1886 bis 1888 stand er an der Spitze des argentinischen Teils der Kommission, die mit Beilegung der zwischen Brasilien und Argentinien schwebenden Grenzstreitigkeiten betraut war. Hoch verdient machte er sich durch die Herausgabe des „Atlas de la República Argentina".

Auf eine 50jährige erfolgreiche Thätigkeit konnte im December 1896 die 1846 gegründete Hakluyt Society in London, benannt nach dem berühmten englischen Geographen des 16. Jahrhunderts Richard Hakluyt, zurückblicken. Sie hat sich das Ziel gesetzt, das Studium der historischen Geographie zu erleichtern und zu fördern durch Neuherausgabe von alten und schwer zugänglichen Beschreibungen von Reisen und geographischen Forschungen, und zwar nicht allein durch Neudruck derselben, sondern durch Beifügung von zum Teil sehr wichtigen Erläuterungen und Kommentaren durch die betr. Bearbeiter. Die Gesellschaft hat ihre Thätigkeit auch nicht auf die Ausgabe alter englischer Werke beschränkt, sondern ebenfalls solche anderer Nationen veröffentlicht, welche durch Übersetzung ins Englische leichter benutzbar gemacht worden sind. Bis jetzt hat die Hakluyt Society im ganzen 95 Bände veröffentlicht, darunter Werke von Hawkins, Raleigh, Drake, Hakluyt, Frobisher, Hudson, Davis, Lancaster u. a.; von den Werken fremder Forscher und Seefahrer seien erwähnt: Columbus, Cortez, de Soto. Pigafetta, Albuquerque, Varthema, Barents, v. Herberstein, Schiltberger, Hans Stade, Zeni u. a. Die neuesten Ausgaben sind das dreibändige Werk von Leo Africanus' Geschichte und Beschreibung von Afrika, nach der Übersetzung von John Pory (1600) herausgegeben von Rob. Brown, und Gomes Eannes de Azurara's Chronik der Entdeckung und Eroberung von Guinea, übersetzt und bearbeitet von Ch. G. Beazley und E. Prestage. Der Jahresbeitrag beträgt 1 Guinea (21 sh.); die Mitglieder haben aufserdem das Recht, die vor ihrem Eintritt erschienenen Werke zu einem um 15 pCt. ermäfsigten Preis zu beziehen.

Literarische Besprechungen.

Dubois, Felix: Tombouctou la Mystérieuse. Édition du Figaro. 420 S. Zahlreiche Abbildungen und Kartenskizzen. Paris, E. Flammarion. 1897.

Seitdem die Afrika-Forschung durch die Kolonialinteressen eine stärkere Anregung erhielt, haben sich die Franzosen zweifellos als die rührigsten Pfadfinder in West-Afrika gezeigt. Dienten sie dabei auch vielfach der Politik, so kam doch erfreulicherweise vieles für die Allgemeinwissenschaft heraus.

Wir haben uns nun hier mit dem Werk eines Reisenden zu befassen, welcher keine neuen Gegenden, wie so mancher seiner Vorgänger im westlichen Sudan, aufschlofs, der aber doch viel Neues entdeckte und uns vor allen Dingen eine genaue Beschreibung des berühmten Timbuktu, sowie des eigentlich noch interessanteren Dienne bringt. Felix Dubois, ein Mitarbeiter des Figaro, war beim Antritt seiner letzten Reise kein Neuling in Afrika. Schon vor sechs Jahren begleitete er den Hauptmann Brosselard-Faidherbe auf einem Vorstofs nach dem Niger zu.

Bei der Schilderung des bekannteren Teils seiner Reise hält er sich nicht lange auf, sondern hebt nur im glatten Feuilletonstil einige Hauptsachen hervor. Bald wird aber das Buch auch für die Geographen interessant, indem er uns eine genaue Beschreibung des Niger von seinem Ursprung aus giebt. Er erklärt Namen Dialiba (unser Djoliba) S. 56 und hebt drei grofse Deltabildungen des Niger bis nach Timbuktu hervor.

Die erste beginnt bei Diafarabe und geht bis zum Debo-See. Die zweite von dort bis El Oual Hadj (franz. Schreibweise) und wird hauptsächlich aus dem Bara-Issa (Schwarzen Niger) und Issa Berr (Weifsen Niger) gebildet. Das dritte Delta endet bei Kabara und enthält eine Anzahl von Seen, die uns vielfach selbst den Namen nach fremd sind. Die Seen Faguibine, Téli und Daouna liegen in einer Depression, 10 m unter dem mittleren Wasserstand des Niger; sie scheinen aber nach Dubois, wie es bei so grofsen Seen wohl anzunehmen ist, auch unterirdische Zuflüsse zu haben.

Sehr interessant sind die Wasserverhältnisse des Bani, eines bei Mopti mündenden mächtigen Nebenflufses des Niger, der indessen zur Hochwasserzeit schon früher mit ihm durch Sumpfgewässer in Verbindung steht. Von Juli bis November nämlich geht der Strom des Bani zum Niger, in den folgenden vier Monaten kommt der Niger zum Bani und während weiterer vier Monate stagniert derselbe. Die Eingeborenen nennen den Bani den Mann und den Niger die Frau. Als den Nil des Westens kann man wohl diesen Teil des Niger nach Dubois bezeichnen.

Am Bani liegt Dienne, eine Stadt, die, aufser von R. Caillé, erst wieder von Archinard berührt wurde. Es ist aber das Verdienst des Verfassers, uns die erste genaue Beschreibung dieses Ortes zu geben, der wohl wichtiger und interessanter als Timbuktu ist, welches ohne Dienne kaum je solche Bedeutung erhalten hätte.

Dienne ist eine Stadt des alten Sonrhai-Reiches, oder wie es nach dem Verfasser richtiger heifsen mufs, Songhoï. Es war schon in früheren Zeiten ein Hauptstapelplatz des Handels und soll der ganzen Küste von Kap Palmas bis Benin den Namen gegeben haben, in dem die Eingeborenen, als sie von den ersten Europäern nach der Herkunft der am Meeresstrande verhandelten Produkte, namentlich des Goldes, befragt wurden, sagten: Das kommt von Djenne, wobei sie den Namen etwas verdarben. Daraus soll sich die Bezeichnung der ganzen Küste mit „Guinea“ herleiten.

Es sei dahingestellt, ob diese Erklärung richtig ist; wäre sie es aber, dann hätte auch die mächtige englische Guinee ihren Namen von dieser centralafrikanischen Stadt.

Infolge seiner Lage war es in früheren Zeiten uneinnehmbar; es hat sich also dort, wie nur an wenigen Stellen in Afrika, eine wenig berührte alte Kultur erhalten können. Diese stammt nach der Ansicht von Dubois aus Ägypten.

Der Verfasser hatte, wie hierbei erwähnt werden mufs, auf seiner Reise das Glück, eine Anzahl alter Manuskripte sammeln zu können; u. a. ein von Orientalisten bis dahin vergeblich gesuchtes, vollständiges Exemplar des Tarikh ès Soudan.

Bruchstücke hat davon schon unser Landsmann Barth übersetzt und diese, nach Dubois irrtümlicherweise, Ahmed Baba zugeschrieben, während der eigentliche Verfasser Abderrhaman ben Aman ben Amr Sidi et Tombouccti (1546—1658?) ist. In diesem von Ed Benoist übersetzten Werk sind nun ohne Zweifel eine Anzahl der wichtigsten Angaben enthalten. Bei der Aufzählung der drei grofsen Herrscherfamilien der Songhoïs erwähnt er, dafs der erste Songhoï-König Dialliaman aus Yemen stammen soll (dia min el Jemen). Bei der Stadt Gao hingegen fügen die Gelehrten der damaligen Zeit an, dafs es eine Stadt des Landes Ägypten sei. Neben einer Anzahl von sonstigen Hinweisen auf das Pharaonenland wird im Tarikh auch die Einbalsamierung des Königs Ali des Eroberers erwähnt. Es können nun an dieser Stelle nicht alle Beweisversuche für ägyptischen Einflufs angegeben werden, noch weniger in eine Kritik darüber eingetreten werden. Nach Ansicht des Ref. geht Dubois darin mitunter zu weit, bzw. hat er noch nicht die zur Sichtung notwendige Kenntnis der übrigen alten afrikanischen Länder. Darin stimmt aber der Besprecher des Buches mit dem Verfasser überein, dafs eine alte Verbindung des westlichen Sudan mit Ägypten beinahe als gewifs angenommen werden kann. Auf welchem Wege dieselbe erfolgt ist, bleibt noch genauer nachzuweisen; doch hat auch ein Verkehr zwischen den anderen alten Mittelmeerländern Nord-Afrikas und dem Sudan aller Wahrscheinlichkeit nach schon im Altertum stattgefunden.

In Dienne erblickt der Verfasser namentlich bei den Gebäuden ägyptischen Einflufs, ebenso einen, sie von den Negern trennenden, im Reisessen u. s. w. Die Häuser. welche sonst meistens bei den Negern nur aus Lehmklumpen gebaut werden, sind aus Luftziegeln hergestellt und sollen teilweise schon verschiedene Jahrhunderte stehen. So wurde eine Moschee, von der noch jetzt die Ruinen zu sehen sind, im elften Jahrhundert gebaut. Während Dubois Dienne eine Stadt mit früherem ägyptischen Einflufs nennt, so bezeichnet er Timbuktu als solche, auf

welche die islamitische Einwanderung von Nord-Afrika eine grofse Einwirkung gehabt hat. Dies mufs ohne weiteres anerkannt werden, und es ist wohl nicht erst notwendig, auf die Einwanderung der Andalusier (aus Spanien vertriebene Mauren), der marokkanischen Herrschaft und der Ruma, der Khunta, Tuareg u. s. w. hinzuweisen. Auch über Timbuktu ist Dubois in der Lage, viel Interessantes zu bringen, da er nicht, wie seine Vorgänger, in halber Gefangenschaft dort weilte. Die handeltreibenden Einwohner haben sich schon mit der Herrschaft der Franzosen, die sie vor den Ausraubungen durch die Tuareg schützt, versöhnt. Zur Zeit der Eroberung hatte es nur 8000 Einwohner; es stand also den grofsen Städten des westlichen und mittleren Sudan sehr nach und besafs gegen früher, wie Ref. schon öfters erwähnte, nur nur noch eine geringere Bedeutung. Trotzdem ist der Handelsumsatz noch beträchtlich und im Steigen begriffen. Ebenso, wie über Dienne, erhalten wir eine genaue Beschreibung der Stadt, sowie neben der älteren Geschichte, auch die seiner Besitzergreifung. von den Plänen Colbert's und Paul Imbert (1670) an bis zur Neuzeit. In Timbuktu giebt es eine Universität und Bibliotheken. Es werden dort Preise für Bücher gezahlt, die auch in Europa als hohe gelten würden. Zum grofsen Gewinn für die Wissenschaft hat Dubois eine Anzahl seltener Manuskripte gesammelt, deren Veröffentlichung immer mehr Klarheit in die Geschichte dieser Länder bringen wird. Erwähnt sei noch, dafs die Fulbe nach dem Tarikh Berber sind, die aus Tischitt (vgl. Barth, V. Bd.) stammen.

Das Werk enthält neben einigen Kartenskizzen eine Anzahl guter Abbildungen nach Photographien von Dubois und J. Drilhon. Was wir vielleicht vermissen, ist eine gröfsere Übersichtskarte und ein Index. Sein Hauptwert liegt im historisch-geographischen Teil und der Beschreibung der Städte Dienne und Timbuktu. Jeder wird wohl das fesselnd geschriebene Buch mit gröfstem Interesse zu Ende lesen.

P. Staudinger.

Meyers Reisebücher. Deutsche Alpen. Teil I. 5. Auflage. Leipzig, Bibliographisches Institut, 1896.

Mit Freuden wird der Reisende eine neue Auflage der bekannten Meyer'schen Reisehandbücher über die deutschen Alpen begrüfsen. In dieser Abteilung bereisen wir das Gebiet des Bayrischen Hochlandes, des Algäus. Vorarlbergs, Nord- und Süd-Tirols. Wir lernen also diejenigen Gebiete kennen, welche uns besonders durch die Brenner-Bahn mit ihren Zufahrtsstrafsen erschlossen sind. Nachdem in einem allgemeinen Teil über die Reisepläne, Sommerfrischen und Standquartiere, Posten, Führer und Gasthöfe, und die allgemeinsten Reiseregeln Auskunft erteilt ist, werden wir in die einzelnen Gebiete von dem wohl allgemein gewählten Ausgangspunkt München aus geführt.

Die gut getroffene Auswahl der 38 Reiserouten, die uns bis zum Garda-See führen, wird durch eine Reihe klar und übersichtlich ausgeführter Kärtchen unterstützt, denen sich vier Pläne und zwölf Panoramenbilder für die wichtigsten Aussichtspunkte anreihen. Soweit nicht schon die im Text gemachten Angaben über Gasthöfe dem Reisenden genügen, sorgen die zahlreich beigefügten Annoncen der

Hotelbesitzer nach jedem persönlichen Geschmack für eine gute Unterkunft. Gute Dienste leistet auch die beigefügte Übersichtskarte über die Eisenbahn- und Fahrstrafsenrouten, die besonders das Gebiet des Brenners berühren.

Die neue Auflage kann demnach jedem Reisenden warm empfohlen werden; nur die Wahl zwischen Bädeker und Meyer dürfte wohl schwer fallen. *Eduard Lentz.*

Münsterberg, O.: Japans auswärtiger Handel von 1542 bis 1854. Bearbeitet nach den Quellenberichten. 8°. 312 S. Cotta's Verlag. Stuttgart 1896.

Die vorliegende Schrift ist das „zehnte Stück der Münchener Volkswissenschaftlichen Studien, herausgegeben von L. Brentano und W. Lotz." — Aus der Vorrede geht hervor, dafs der Hauptzweck des Verfassers die Beantwortung der Frage war: „Wie führte Japan die Politik der Abschliefsung gegenüber dem Ausland durch, und welche innere Entwickelung Japans war die Folge dieser Abschliefsung vom Welthandel?" — Dieser volkswirtschaftliche Rückblick über eine Periode von drei Jahrhunderten, d. h. über mehr als die ganze Feudalzeit unter der Herrschaft der Tokúgawa, ist nie zuvor mit gleicher Sorgfalt und Gründlichkeit an der Hand zahlreicher, wie wohl oft recht seichter Quellen, behandelt worden. Wer gleich dem Recensenten den Gegenstand bei seinen Studien auch nur gestreift hat, weifs die Schwierigkeiten wohl zu würdigen, die sich einem derartigen Unternehmen entgegenstellen. Sie liegen auf vielen Seiten. Schon die verschiedenen Bezeichnungen derselben Sache, die ungleichen Mafs- und Wertangaben, sind Steine im Weg. Man wird nicht erwarten und kann nicht behaupten, dafs der Verfasser sie alle glücklich weggeräumt hat. So lesen wir S. 117. „Je nach der Lage des Dorfes wurden auch Kleinigkeiten aller Art aus Bisam, Stroh, Bambus oder Holz gefertigt." S. 265 heifst es: „Bisam kostete 11,1 Taels und wurde zu 58 Taels verkauft". Hier ist offenbar im zweiten Fall unter „Bisam" das Parfüm- und Arzeneimittel Moschus zu verstehen. Im ersten Fall vermute ich einen Druckfehler und dafs statt „Bisam", „Binse" zu setzen wäre. Indefs kann man auch an den Bast von Abelmoschus (*Hibiscus abelmoschus* L.) und im zweiten Fall an die Früchte des indischen Bisamstrauches denken. Überhaupt können manche Unklarheiten in den alten Handelsberichten, wie nicht minder in den gegenwärtigen, nur gehoben werden, wenn man den Bezeichnungen der Rohartikel ihre wissenschaftlichen Namen beifügt. - Trotz solcher schwer zu vermeidender Mängel ist jedoch die vorliegende Studie eine sehr wertvolle Bereicherung unserer japanischen Literatur. Ist das Bild, welches uns Dr. Münsterberg von dem früheren Handel des Landes Nippon entwirft, schon an und für sich interessant und lehrreich, so doch noch mehr, wenn wir es mit dem heutigen Aufsenhandel Japans vergleichen und mit dem Aufschwung und den Veränderungen, welchen derselbe in Ein- und Ausfuhr während der letzten 30 Jahre erfahren hat. *Rein.*

Sarre, Friedrich: Reise in Klein-Asien — Sommer 1895 — Forschungen zur Seldjukischen Kunst und Geographie des Landes. Mit 76 Lichtdruck-Tafeln, zahlreichen von Geerke und Rebländer nach Photographien gezeichneten Text-Illustrationen und einer Karte von R. Kiepert nach den Routen-Aufnahmen des Verfassers. Berlin, Dietrich Reimer, 1896. Lex.-8°, XV und 210 S.

Texier, Moltke, Lanckoronski, ich, Naumann, Huart und viele andere haben seldschukische Bauten gesehen und bewundert, Sarre ist der erste, der ihrer eine gröfsere Zahl zusammenfassend behandelt. Dadurch allein schon gewinnt das stattliche Buch, in dem er über seine Reise berichtet, ein allgemeines Interesse, das weit über das hinausgeht, welches wir gewöhnlichen Reisebeschreibungen entgegenbringen.

Im Laufe des 11. Jahrhunderts hatte sich die Herrschaft seldschukischer Fürsten von der indischen Grenze an über Persien, Mesopotamien und Klein-Asien bis an das Ägäische Meer ausgedehnt; die alte griechisch-byzantinische Kultur dieser Länder und die persisch-arabische Gesittung der neuen Herren traten damals in intime gegenseitige Beziehungen, als deren Frucht sich eine durchaus eigenartige und jedenfalls sehr hohe Kultur entwickelte. Dazu kam, dafs die Kreuzzüge noch ein drittes Kulturelement in diese Länder brachten, und dafs damals neben rohen und brutalen Abenteurern auch viele wirklich vornehme Träger der abendländischen Kultur nach dem Orient gelangten und dafs ganz besonders auch nicht wenig edle europäische Frauen in die Harems seldschukischer Fürsten kamen. Während Persien von den Mongolen verwüstet wird und auch die europäischen Verhältnisse sich mehr und mehr zum schlechten wenden, entwickeln sich im Laufe des 12. und 13. Jahrhunderts unter dem machtvollen Scepter der Seldschucken ihre Länder zu wunderbarer Blüte. Handel und Gewerbe, Kunst und Wissenschaft erreichten eine Höhe, die damals in wenig anderen Ländern ihresgleichen hatte und noch heute blicken wir mit Staunen und Bewunderung auf die Bauwerke dieser glorreichen Zeit.

Besonders Schulen, Universitäten und Moscheen wurden mit einem Glanz und einer Pracht erbaut, die an die Antike erinnern; und als eine ganz eigenartige Spezialität der seldschukischen Architektur treten uns Einkehrhäuser, *ḫan's*, entgegen, Karawansereien von einer monumentalen Grofsartigkeit, die für solchen Zweck überhaupt niemals und nirgends wieder ihresgleichen findet. Ein solcher Seldschuken-Han des 12. und 13. Jahrhunderts ist ein aus mächtigen Quadern errichteter, vollkommen festungsartiger Bau von rechteckigem Grundrifs, der einen grofsen Hof einschliefst, von starken Türmen flankiert wird und fast stets ein überaus prächtiges Portal hat. Er enthält gewölbte Stallungen für viele Hunderte, ja manchmal Tausende von Pferden und Dromedaren, ausgedehnte Magazine und zahlreiche Unterkunftsräume für die Reisenden und deren Diener.

Vom Golf von Adalia bis hinauf an das Schwarze Meer, aber auch weit östlich und westlich von Konia sind von einer Tagereise zur anderen solche Karawansereien erbaut worden, nicht alle von gleicher Pracht und von gleicher Gröfse, aber doch alle nach einem ähnlichen Schema. Den Susus-Han und Indschir-Han habe ich 1883 vermessen

und photographiert — ich hielt sie damals für die schönsten Karawansereien, die es im Orient giebt —, Sarre lehrt uns jetzt den Sultân-Han zwischen Konia und Akseraj kennen, der alle anderen bisher bekannten Bauten dieser Art noch weit übertrifft. Indem ich für die reine Architektur auf Sarre's Buch verweise, teile ich hier die Bauinschrift des Indschir-Han mit, wie sie Prof. B. Moritz nach einer 1883 von mir gemachten Photographie gelesen und übersetzt hat:

„Befohlen hat den Bau dieses gesegneten Han's der erhabene Sultân und hohe König der Könige, der die Hälse der Völker hält, der Herr der arabischen und persischen Sultâne, der Sultân des Festlandes und der beiden Meere, der Dsu'l-Karnên der Zeit und der zweite Alexander, die Krone der Dynastie der Seldschuken Ghiâth eddunja weddîn, der siegreiche Kai Chosro, Sohn des Kai Kobâd, Sohnes des Kai Chosro, Mitregent des Beherrschers der Gläubigen im Jahr 636." (1238 - 1239).

Ist es bei diesen Han's, die teilweise noch heute. nach mehr als 600 Jahren, als solche benutzt werden, die Gröfse und Mächtigkeit ihrer Anlage und der reiche plastische Schmuck ihres Thores, die wir vor allem bewundern, so fesselt uns bei den Medresse's und Moscheen besonders die verschwenderische und wahrhaft unvergleichliche Pracht, mit der die Wände mit bunten Fayence-Mosaiken bekleidet sind. Herrliche Schriftbänder wechseln mit ornamentalen „Füllungen" von berückender Schönheit, und das Ganze ist in Form und Farbe von einem Ebenmafs und einer Anmut, die alles übertreffen, was mir an späteren türkischen Wandbekleidungen aus Fayence bekannt ist.

Dafs es hauptsächlich persische Künstler waren, denen wir diese Kunstwerke verdanken, geht aus einer kleinen Inschrift in einem Medaillon der Sirtscheli-Medresse hervor, die ich 1883 photographierte und die schon damals von Prof. Karabacek und jetzt wieder von Prof. Moritz übersetzt wurde:

„Hergestellt von Mohammed, dem Sohn des Mohammed, dem Baumeister aus Tûs." Und in einem Medaillon gegenüber steht: „Ich habe diese Zeichnung (?) gemacht, welche in der Welt nicht (wieder vor-) kömmt; ich bleibe nicht, aber sie bleibt zum Andenken." Der Satz ist nicht bescheiden, aber jeder, der das Bauwerk auch jetzt noch, in schlechtem Erhaltungszustand und 650 Jahre nach seiner Vollendung sieht, wird den Stolz des Künstlers begreifen, ein solches Werk geschaffen zu haben.

Weiter auf das Buch von S. hier einzugehen, würde viel zu weit führen; ich möchte nur noch hervorheben, dafs die Lesung und Übersetzung der Inschriften von Prof. Moritz besorgt wurde, dafs die von R. Kiepert beigegebene grofse Karte eine Fülle von bisher wenig bekannten Details enthält, nd dafs dem Buch auch eine Abhandlung von W. Heiden über die von S. gesammelten Stickereien beigefügt worden, die besonders durch die Abbildungen wichtig ist. Die Ausstattung des Buches ist eine durchaus vornehme, wie wir sie von dem Verlag auch nicht anders erwarten, und der Preis erstaunlich gering. Das gesamte Material hätte leicht einen stattlichen Folio-Band abgegeben, wäre aber dadurch so gut wie unzugänglich geworden. Dem Verfasser und dem Verleger gebührt der doppelte Dank, dafs sie das Werk in eine solche Form gebracht, durch die es für jedermann er-

reichbar wird. Mögen diese Zeilen recht viele Leser veranlassen, sowohl das Buch von Sarre als auch die von ihm beschriebenen Bauwerke kennen zu lernen — beides halte ich für dankbar und lohnend.

v. Luschan.

Weise, W.: Die Kreisläufe der Luft nach ihrer Entstehung und in einigen ihrer Wirkungen. Berlin, Julius Springer, 1896. Mit 8 Textfiguren und 4 lithographierten Tafeln. 86 Seiten. 8°.

Verfasser ist Kgl. Oberforstmeister und Direktor der Forst-Akademie zu Münden. — Um den Standpunkt des Verfassers zu kennzeichnen, sei zunächst der erste Satz des Vorwortes, sowie der erste Satz der Einleitung hier wiedergegeben:

„In unseren Tagen hat manche bisher für richtig gehaltene Anschauung der fortschreitenden besseren Erkenntnis weichen müssen, sodafs es wohl nicht vermessen ist, wenn jemand, der seit vielen Jahren ein eifriger Beobachter der Vorgänge in der Natur ist und durch diese Beobachtungen zu immer weitergehenden Zweifeln an der Richtigkeit von manchen bestehenden Lehren über meteorologische Erscheinungen gekommen ist, endlich zur Feder greift, um die eigenen Gedanken mitzuteilen."

„Als den Urquell der Bewegung von Wasser und Luft haben wir die Drehung der Erde um ihre Achse und die Fortbewegung der Erde in ihrer Bahn um die Sonne anzusehen."

Wie der Verfasser sich die Entstehung der Strömungen auf der Erde vorstellt, das erläutert er zuerst an der Hydrosphäre. Bei der Rotation der Erde um ihre Achse soll das Wasser als flüssigerer und leichterer Stoff nicht ganz mitgenommen werden; die daraus entspringende, nach Westen gerichtete Bewegung würde natürlich in der Äquatorial-Region am stärksten sein, woraus unmittelbar die bekannten Äquatorial-Strömungen der Oceane hervorgehen.

Hindernisse auf dem Wege derselben (wie der südamerikanische Kontinent) rufen dann die meridionalen Komponenten hervor, welche später durch die Erdrotation abermals abgelenkt werden, so dafs die grofsen Wirbel des Sargasso-Meeres u. s. w. entstehen.

Das klingt ja ganz plausibel, aber das zu Grunde liegende Prinzip ist beim Wasser entschieden unrichtig; denn das letztere wird nach genügend langer Einwirkung so gut wie vollkommen von der Erde mitgenommen.

Bei der Atmosphäre kann man dieses mit derselben Sicherheit nicht behaupten, wenigstens nicht für die höchsten Teile derselben, deren wahre Konstitution und Beziehung zum Weltenraum noch nicht genügend erkannt ist. Jedenfalls ist aber die Hypothese des Zurückbleibens der Luft gegen die Erde auch für die höheren Schichten entbehrlich, denn die exakte Mechanik (Oberbeck), welche auf eine eventuelle Beeinflussung der Atmosphäre durch den Weltraum gar keine Rücksicht nimmt, bestätigt das Auftreten der oberen Strömung aus Osten, in einem schmalen Band am Äquator. Man kann dieselbe als eine Fortsetzung der vereinigten Passate von beiden Hemisphären betrachten. In der Anwendung der Hypothese des Verfassers auf die Atmosphäre erscheint besonders verwunderlich, dafs auch die Luft an dem südamerikanischen Kontinent (Kap Roque) eine kräftige Ablenkung

erfahren soll, indem ohne eine solche die meridionalen Glieder der Cirkulation nicht erklärlich wären.

Durch die vorliegende Hypothese der allgemeinen Cirkulation der Atmosphäre wird die bisherige Grundlage überflüssig und somit auch (auf S. 32—44) vom Verfasser bekämpft, und zwar mit dem Ergebnis, „dafs die Erwärmung der Luft durch die Sonne zwar überall Bewegung der Luft hervorruft, dafs wir es aber niemals mit einer solchen zu thun haben, welche an und für sich aus eigener Kraft das ganze Luftmeer in bestimmt gesetzmäfsiger Weise in Bewegung setzen kann.“

Unter den Argumenten figuriert die Überlegung, dafs dreiviertel des Tropen-Gebiets von Wasser und nur einviertel von Land eingenommen sei, so dafs die Verhältnisse bezüglich der Wärme-Absorption dort gerade ungünstiger liegen als in höheren Breiten: „Kann man da wohl den vielfach behaupteten Abstrom der Äquatorial-Luft wegen des durch Erwärmen eingetretenen Auftriebes aufrecht erhalten? Gewifs nicht!“ Wenn nun aber die Wirkung der Insolation trotzdem da ist? Die beobachtete Lufttemperatur ist am Äquator 27°, in 40° Breite 14°, in 70° Breite — 10°. Hieraus folgt mit Notwendigkeit, dafs schon in den mittelhohen Schichten der Luftdruck weit entschiedener polwärts abnimmt, als unten. Oben mufs also eine allgemeine, polwärts gerichtete Strömung vorhanden sein; denn die betreffenden Luftdruck-Gradienten sind gröfser als diejenigen, unter deren Einflufs wir unten überall kräftige Strömungen erfolgen sehen, wie die Buys-Ballot'sche Regel es lehrt.

Primär bewegen sich somit auf der Erdoberfläche die Luftströmungen, und von ihnen werden die Meeresströmungen erst hervorgerufen. Dafs ihre lebendige Kraft dazu ausreicht, hat Zoeppritz streng physikalisch nachgewiesen. Aufserdem sieht man in Gebieten mit variablen Winden (Monsunen) überall die Meeresströmungen nach den Winden sich richten.

Es ist nicht das erste Mal, dafs man versucht hat, die Luftströmungen aus der Erdrotation abzuleiten; das liegt ja auch wohl nahe, da die absoluten Bewegungen der Winde immer nur wenig von der absoluten Bewegung der Erde verschieden sind, so dafs in der Erdrotation ein grofses und bequem zur Verfügung stehendes Magazin von Bewegungsmenge gegeben scheint.

Betrachten wir den allereinfachsten Fall eines materiellen Punktes, der auf der rotierenden, ideal gestalteten Erdoberfläche reibungslos gleitet, so sehen wir denselben, je nach dem Anfangszustande seiner Lage, Geschwindigkeit und Richtung recht verschiedene Bahnen beschreiben, aber eines ist ihnen allen gemeinsam: ihre Geschwindigkeit bleibt unverändert, so lange nicht irgend welche fremde Kraft den Körper beeinflufst; die Erdrotation ändert eben nur die Bewegungs-Richtung. Ein spezieller Fall aller dieser vorkommenden Geschwindigkeiten ist die Ruhe; die Erdrotation ist also nicht im stande, einem anfangs ruhenden Körper irgend eine horizontale Bewegung zu erteilen.

Wenn nun der Körper sich mit Reibung bewegt, so erscheint schon von vornherein klar, dafs das Ergebnis mindestens nicht günstiger sein kann als vorher. Der Reibungswiderstand wirkt in der jeweiligen Richtung der Bewegung, sodafs die letztere allmählich sicher aufgezehrt

wird, während die Erdrotation — der verringerten Geschwindigkeit entsprechend — immer weniger kräftig ablenkend wirkt.

Jeder Körper, welcher sich mit Reibung auf der rotierenden Erdoberfläche bewegt, kommt also allmählich zur Ruhe — wo sich derselbe auch befinden möge. Um so weniger wird ein ruhender Körper vermöge der Erdrotation in Bewegung geraten können.

Und doch mufs gerade die Erdrotation für die Mehrzahl der Stürme in mittleren und höheren Breiten verantwortlich gemacht werden, denn ohne dieselbe würden wahrscheinlich nur ruhig fliefsende meridionale Strömungen vorhanden sein. Die Erdrotation erst veranlafst die starken, ostwärts gerichteten Bewegungen; aber letztere entspringen nicht aus der Erdrotation, sondern lediglich aus den meridionalen, durch die Wärmeverteilung bedingten Kräften[1].

In dem Mafs, als letztere aufgebraucht werden, erzeugt die Sonne sie aufs neue.

Wenn aber die Erdrotation die eigentliche Quelle aller atmosphärischen und hydrosphärischen Bewegungen wäre, so müfste der Vorrat notwendiger Weise abnehmen; dafür aber fehlen uns alle Beweise. *A. Sprung.*

Zimmermann, Alf.: Die Kolonialpolitik Portugals und Spaniens in ihrer Entwickelung von den Anfängen bis zur Gegenwart. (Erster Band von: „Die europäischen Kolonien".) Mit einer Karte. Berlin, E. S. Mittler u. Sohn, 1896. 515 S. in 8°.

Der auf dem Gebiet der Kolonialpolitik sehr bewanderte Verfasser liefert in dem vorliegenden ersten Band eines grofsen, sehr zeitgemäfsen Werkes wieder einen Beweis für seinen Fleifs und sein umfassendes Wissen. Es fehlte bisher an einem Geschichtswerk, welches in populär-wissenschaftlicher Weise erzählt, wie die europäischen, seefahrenden Mächte zu ihren aufsereuropäischen Kolonien gekommen sind, wie sie sie verwalteten, wie es heute in ihnen aussieht und wie und warum ein grofser Teil dieser Kolonien vom Mutterland abfiel. Gerade diesen Abschnitt (S. 422 an) empfehlen wir den Lesern, da er mit grofser Objektivität geschrieben ist und sich in vieler Beziehung der von v. Schepeler bereits 1833—34 vertretenen Auffassung nähert.

Das vom Verfasser begonnene Werk, welches die von anderen Kulturstaaten in fremden, „wilden" Ländern bei ihrer Erschliefsung und Ausnutzung, bei der Unterwerfung, Civilisation und Christianisierung ihrer Bewohner gemachten Erfahrungen zusammenfafst, kann und wird für den jungen deutschen Kolonialstaat nur von gröfstem Nutzen sein. Diese Erwägungen bestimmten den Verfasser in erster Linie zu seiner Arbeit.

Der zweite, die englische Kolonialpolitik behandelnde Band wird noch in diesem Jahr erscheinen, und spätere Bände werden die Kolonien Hollands, Frankreichs und Deutschlands besprechen. Wenn auch für den kundigen Amerikanisten und Geographen der rein historisch-geographische Teil dieses ersten Bandes zu breit angelegt befunden werden dürfte, so ist doch andererseits zu bedenken, dafs das Buch eben für weite Kreise bestimmt ist und deshalb fesselnd ge-

[1]) Vergl. Sprung, Meteor. Zeitschr. 1890, S. 177.

schrieben werden mufste. Es hätte also nicht genügt, auf die vorhandene Literatur zu verweisen; dem Leser sollte ein abgerundetes, unterhaltendes und belehrendes Bild der wichtigen Ereignisse, welche die Eroberung und Begründung der Kolonien zur Folge hatten, gegeben werden. Dabei zerstört Verf. viele weit verbreitete Märchen, wie die der Härte und Undankbarkeit der „katholischen Könige“ Ferdinand und Isabella gegen Columbus, der Grausamkeit und Ungerechtigkeit der spanischen Krone und Gesetze gegen die Eingeborenen, der schädlichen und schändlichen Thätigkeit der Jesuiten in den Kolonien u. s. w. Er stellt Dinge und Menschen dar, wie sie nach dem heutigen objektiven Wissen geschildert werden müssen. Dafs Spanien seine Kolonien stets nur als Bezugsquellen von Edelmetall für seinen Staatsschatz (und seine europäische Politik) betrachtet und behandelt hat, war die notwendige Folge der ganzen wirtschaftlichen, sozialen und politischen Verhältnisse und Ansichten des Landes und seiner Bewohner. Dafs aber ein solcher engherziger, grausamer Egoismus die Bewohner der spanischen Kolonien, sowie die Kaufleute und Seefahrer aller anderen Nationen gegen Spanien mehr und mehr erbittern mufste, ist leicht aus der meisterhaften Schilderung des Verfassers einzusehen. Die beigegebene Weltkarte zeigt die Lage und Ausdehnung des portugiesischen und spanischen Kolonialbesitzes gegen die Mitte des 16. Jahrhunderts.

Die Kolonialpolitik Portugals zerfällt in folgende Teile: Indien, Brasilien, Afrika. Hieran reiht sich eine Schlufsbetrachtung über die portugiesische Kolonialverwaltung im 19. Jahrhundert. Der zweite Abschnitt, die Kolonialpolitik Spaniens, zerfällt in: Die Anfänge der spanischen Kolonisation, die Eroberung Mexikos und Perus, die Indianer-Schutzgesetze und ihre Wirkungen, die spanische Kolonialpolitik bis zum Ausgang des 16. Jahrhunderts, die Entwickelung der spanischen Kolonien von 1600—1800, der Ausgang der spanischen Kolonialpolitik auf dem Festland Süd-Amerikas und die spanischen Kolonien im 19. Jahrhundert. Ein Verzeichnis der wichtigsten gedruckten Quellen, welche Verf. benutzt hat, schliefst den Band ab.

H. Polakowsky.

Hydrographische Karte von Norddeutschland. Mit Angabe sämmtlicher Pegel- und Regenstationen sowie der politischen Einteilung. Bearbeitet im Bureau des Wasserausschusses. Berlin, 1894. 1:1 250 000. 2 Blatt à 68 × 86 cm. Hierzu als Anlage: Ein Verzeichnis der Pegel- und Regenstationen. IV — 70 Seiten. 8°. Berlin, 1895.

Für die Karte hat als Hauptgrundlage die bei Justus Perthes in Gotha erschienene vorzügliche Karte des Deutschen Reiches in 1:500 000 von Dr. C. Vogel gedient, während als Ergänzung die Generalstabskarten der in Betracht kommenden Staaten benutzt wurden. Alle natürlichen und künstlichen Wasserstrafsen sind, soweit dieselben in dem kleinen Mafsstab gut darstellbar waren, eingezeichnet und die Wasserscheiden bis zu solchen vierten Grades hinab durch stärkere oder schwächere rote Linien bezeichnet worden; dabei ist jedes Haupt-Stromgebiet mittelst Flächenkolorit durch eine besondere Farbe hervorgehoben. Die politischen Grenzen bis zu den Kreisgrenzen hinunter sind durch schwarze Linien angegeben und die Hauptorte

sowie alle Pegel- und Regenstationen nach dem Stand vom 1. Januar 1894 eingetragen worden.

Trotz dieser Fülle von dargestelltem Material ist die Karte durchaus übersichtlich und erweist sich als sehr zuverlässig; insbesondere sind manche Fehler der grofsen 42 Blatt umfassenden „Karte der Norddeutschen Stromgebiete“ in 1:200 000 in dieser kleinen Karte, die auch als Übersichtskarte der ersteren gute Dienste leistet, verbessert worden. Zu bedauern ist jedoch, dafs die Karte nur bis zur Gegend des 49. Breitengrades reicht, sodafs nicht nur nicht das Rhein-Gebiet, sondern auch nicht einmal das Elbstrom-Gebiet vollständig zur Darstellung kommt.

Die Anlage enthält im ersten Teil ein Verzeichnis der Pegel-Stationen mit Angabe ihrer Entfernung vom Anfangspunkt oder von der Mündung, der Höhe des Pegel-Nullpunktes über N.N. und des Aufbewahrungsortes der Wasserstandsverzeichnisse. Der zweite Teil giebt ein Verzeichnis der Regenstationen mit Angabe der Staats- bzw. Provinzzugehörigkeit. Beide Verzeichnisse sind nach Flufsgebieten geordnet. Zum Schlufs folgt eine kurze Tabelle über den Flächeninhalt der einzelnen Stromgebiete sowie der gröfsten Nebenflüsse, aus welcher hier die Hauptergebnisse mitgeteilt werden mögen:

Gebiet der Ostsee-Küstenflüsse	50 880	qkm
„ der Nordsee-Küstenflüsse	14 370	„
„ der Memel	94 535	„
„ des Pregel	15 030	„
„ der Weichsel	196 490	„
„ der Oder	118 611	„
(davon Warthe	64 902	„)
„ der Elbe	146 930	„
„ der Weser	45 862	„
„ der Ems	13 036	„
„ des Rheins	160 023	„

Bemerkenswert ist die Gröfse des Warthe-Gebiets, welches das ganze übrige Oder-Gebiet an Gröfse übertrifft und wohl aus diesem Grund auch auf der Karte wie in der Anlage dazu überall wie ein selbständiges Haupt-Stromgebiet behandelt wird. *O. Baschin.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde zu Giefsen. Diskussionsabend vom 14. December 1896. Dr. E. Heuser spricht über England im ägyptischen Sudan. — 11. Januar 1897. Prof. W. Sievers über die geplante Bahn durch die Mandschurei. — 8. Febraur 1897. Direktor Ch. Bansa: Mitteilungen aus seinem Aufenthalt in Japan. — Sitzung vom 1. Februar 1897. Hans Leder über Sibirien und die Mongolei.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 13. Januar 1897. Hans Leder (aus Jauernig) berichtet von seiner Reise durch die Mongolei von Urga nach Karakorum. Urga ist die geistliche und geistige Hauptstadt der Mongolei als Sitz des Kutuchta; von seinen 15 000 Bewohnern entfallen 13 000 auf die buddhistische Geistlichkeit; seine vier Hochschulen, in denen namentlich Theologie und Heilkunde getrieben wird, setzen fast eine Universität zusammen. Die Reise führte über meist öde, höchstens nomadischer Viehzucht dienende Hochflächen, teilweise mit zahllosen Bobak-Murmeltieren bevölkert, ins südwestlichste Quellgebiet des Orchon. Hier besuchte der Reisende die unter 45° 46′ Br. und 102° Gr.-L. gelegenen Ruinen der Tschingiskhan-Residenz Karakorum. Vermutlich bestand die Stadt hauptsächlich aus einem Zeltlager; jetzt umschliefst das grofse, nach den Himmelsgegenden orientierte Quadrat der Umwallung einen fast leeren Raum; einen Ruinenhügel in der Nordwestecke hält der Vortragende für den Rest einer christlichen Kirche; bei einer buddhistischen Festfeier in der Nachbarschaft erkannte er unter allerlei ausgelegten Geräten unter Priesterobhut ein grofses Schwert mit deutscher Inschrift, vielleicht ein Beutestück des Mongolen-Einfalls nach Deutschland. — Sitzung am 10. Februar. Privatdozent Dr. Brauer-Marburg berichtet über seine Erforschung der Seychellen[1]).

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 4. Februar 1897. Vorsitzender Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Dr. J. Nölting spricht über „die Ethnographie Schleswig-Holsteins". Redner ging von dem Gedanken aus, dafs Schleswig-Holstein mit Hamburg zu einer geographischen Einheit verbunden sei. Nachdem er kurz über den geologischen Aufbau des Landes berichtet und die ersten Spuren des Menschen auf der Cimbrischen Halbinsel erwähnt hatte, sprach er über die Urbevölkerung des Landes. Nach Kossinna haben die Germanen schon 1000 v. Chr. in Schleswig-Holstein und den benachbarten Teilen Skandinaviens, in Mecklenburg und Nordost-Hannover gesessen, haben hier die Kultur der nordischen Bronzezeit ausgebildet und sich hier sprachlich in die Gruppen der Nordost-, West- und Süd-Germanen getrennt. Allmählich wurde von diesen Landstrichen aus das übrige Deutschland und Skandinavien besiedelt. Als zur Zeit der Völkerwanderung Schleswig-Holstein von den nach Britannien ziehenden Scharen entvölkert wurde, rückten die Sachsen bis in den Süden Schleswigs vor, und die slavischen Wagrer in den Osten von Holstein ein. Karl der Grofse bestimmte die Grenzlinien zwischen Sachsen und Wenden, den *limes saxonicus,* der freilich vielfach von den Wenden überschritten wurde. Erst 1138—1139 begann die Regermanisierung des östlichen Holsteins, in dem neben den einwandernden Sachsen, Friesen und Vlamen freilich noch vielfache Reste der Slaven sitzen blieben und germanisiert wurden. — Redner verbreitete sich dann über die einzelnen, im Lande sitzenden Volksstämme. Die Sachsen zeigen noch ausgesprochen germanischen Typus, der durch Langschädel, blondes Haar und blaue Augen, sowie leicht gebogene Nase charakterisiert werde. Ihre Sprache ist das Holsteiner Platt, ihre Wohnung das typische Sachsenhaus. Die Dörfer sind Haufendörfer, die Felder wer-

[1]) Siehe diese Verhandlgn. 1896, S. 300.

den von Knicks umschlossen. Ackerbau ist die Hauptbeschäftigung. Einige Volksbräuche bei den Hochzeiten lassen sich als Spuren vom ehemaligen Brautraub deuten, Rolandreiten, Pferdeköpfe auf den Dächern, Beckenbrennen und Sagen zeigen einen ehemaligen Wodansdienst an. — Die Bewohner der Elbmarschen sind zum Teil auch Sachsen, die Vierländer aber sind vlämischer Abkunft. In der Marsch blüten mancherlei Handfertigkeiten, vor allem die Filigran-Schmiedekunst. — Die Probsteier scheinen dagegen friesischer Herkunft zu sein und zum Teil sich vielleicht mit Wenden vermischt zu haben. In der Probstei herrscht bei der Erbfolge das Minorat, was sich in den Herzogtümern fast immer nachweisen läfst, wo Friesen ihre Sitze haben. — Das östliche Holstein und Lauenburg besitzen eine germanisch-wendische Mischbevölkerung, die sich durch brünette Farben und Kurzschädel auszeichnet. Rein slavische Reste haben sich bei Lütjenburg und im Land Oldenburg bei Putlus erhalten. — Die Insel Fehmarn ist das Paradies der Bauern, die dieselbe Abstammung wie die Probsteier zeigen. Der fehmarnsche Bauer ist durch besondere Bildung ausgezeichnet, viele Bauern haben die Universität besucht. Auch hier herrscht das Minorat; Haus und Hof zeigen dänische Anlage. Die Friesen sitzen in Dithmarschen, auf Eiderstedt, in Nord-Friesland und auf den Friesischen Inseln. Sie zeigen ausgesprochenen germanischen Typus, sprechen im Norden noch eine eigene Sprache und wohnen nur in Dithmarschen im sächsischen Haus. Die Häuser Eiderstedts sind die riesigen Hauberge; die Inselfriesen haben einen eigenen Haustypus, den friesischen, ausgebildet. Die Wohnungen bilden im Norden oft Einzelhöfe. In Nord-Friesland kann man noch jetzt rege Handfertigkeits-Beschäftigung antreffen, vor allem die Wollbearbeitung. Friesische Hochzeitsgebräuche lassen auf einen früheren Brautraub schliefsen. Im Volksglauben spielt der Hauskobold Nifspuck eine grofse Rolle; ein früher bestandener Duneärglaube läfst sich nachweisen. Die Viehzucht ist Hauptbeschäftigung der Nord-Friesen, das Minorat in der Erbfolge oft anzutreffen. — Die Angliter stehen in der Mitte zwischen Sachsen, Friesen und Dänen; sie zeigen rein germanischen Typus, wohnen in dänischen Hausanlagen und sprechen ihre eigene Sprache. Sie treiben meist Meiereiwirtschaft. — Die Nord-Schleswiger unterscheiden sich wenig von den Angliтern und Friesen, ihre Sprache steht dem Niedersächsischen ebenso nahe wie dem Schriftdänischen, infolge dessen das Plattdeutsche in Nord-Schleswig als Pionier des Deutschtums vorgedrungen ist und noch vordringt. — Jedenfalls ist die Ethnographie Schleswig-Holsteins deshalb interessant, weil die Schleswig-Holsteiner die Süd-Germanen mit den Nordost-Germanen verknüpfen.

Geographische Gesellschaft zu Lübeck. Sitzung vom 22. Januar 1897. Professor Dr. Sartori hält einen Vortrag über Bangkok.

Geographische Gesellschaft zu München. In der Versammlung vom 15. Januar 1897 bot Prof. E. Oberhummer unter dem Titel „Studien über den Bosporus“ eine vielseitige Untersuchung jenes Gebiets. Es wurde kartographisch zuerst von Moltke (1837), dann von der französischen Admiralität aufgenommen, deren Arbeiten durch die englische Admiralität vervollständigt wurden. Die Meerenge ist im Mittel 60—70, im Maximum 120 m tief. Ihre Ufer gehören den devonischen Forma-

tion an, nur am Nordeingang treten jüngere eruptive Gesteine und im Süden Miocän auf. Die Entstehung der Wasserstrafse ist nicht einem Durchbruch von Wassermassen aus dem Schwarzen Meer zuzuschreiben, sondern tektonischen Veränderungen, die erst im Diluvium eintraten und Brüche in mindestens zwei Richtungen erzeugten. Das Goldene Horn ist gleich den südrussischen Limanen als Thalende aufzufassen, das unter das Meeresniveau gesunken ist. Die Meeresströmungen in der Enge wurden schon von den Alten beobachtet (Polybius); in neuerer Zeit hat sie Wharton eingehend untersucht. Unter der Oberflächenströmung existiert eine in entgegengesetzter Richtung verlaufende Unterströmung, unter dieser vermutlich noch eine dritte zur obersten gleichsinnige Strömung. Die Ursachen dieser Strömungen beruhen vorwiegend in Dichte- und Temperatur-Unterschieden der Gewässer des Schwarzen und Ägäischen Meeres, doch wechselt ihre Intensität auch mit den Jahreszeiten und Winden. Beide Ufer des Bosporus sind von einer ununterbrochen Reihe von Städten und Dörfern besetzt, ähnlich wie die Gegend von New York; am Bosporus aber ist die dichte Gruppierung von Siedelungen um ein Wassercentrum schon uralten Datums, wie aus den Schriften des P. de Gilles (16. Jahrhdt.) bzw. des Dionysius horvorgeht. Der Name Bosporus ist nicht aus dem griechischen βοῦς und πόρος, „Rinderfurt", sondern aus dem Thrakischen abzuleiten und ist in seiner Bedeutung noch nicht ganz geklärt. — In der Diskussion wies Prof. Günther auf die Werke Marsigli's über Südost-Europa als Seitenstück zu de Gilles hin. — Hierauf widmete Prof. Oberhummer dem verstorbenen Ernst Curtius einen Nekrolog. Die engen Beziehungen, in die Curtius die Geschichte der Hellenen zu ihrem Land zu setzen wufste, und der Einflufs, den er bei der Ausgrabung von Olympia und bei der Aufnahme der Karte von Attika ausübte, sichern ihm auch in der Geschichte der Geographie einen Ehrenplatz. — Eine dritte Mitteilung desselben Redners behandelte die merkwürdigen alttürkischen Denkmäler am oberen Jenissei und am Orchon, deren erste von dem deutschen Gelehrten Messerschmidt aufgefunden, und die später von finnischen und russischen Expeditionen (Aspelin, Radloff) eingehend untersucht wurden. Ihre Inschriften waren lange ein ungelöstes Rätsel, bis vor wenig Jahren der dänische Linguist Thomsen eine Methode zu ihrer Entzifferung fand. Das Denkmal, das 731 n. Chr. dem türkischen Prinzen Kültegin gesetzt wurde, diente dem Vortragenden als Beispiel, um an der Hand von Abbildungen Gang und Ergebnis der Methode zu erklären. Es enthält Inschriften in chinesischer und türkischer Sprache. Sie wurden in Übersetzungen wiedergegeben, und schliefslich die ersten zwölf Wörter des alttürkischen Textes mit dem heutigen Türkisch-Osmanischen verglichen. Nur zwei von diesen zwölf Wörtern sind heute nicht mehr gebräuchlich. — Zu diesem Vortrag brachte Prof. Hirth eine Stelle aus chinesischen Historikern bei, die sich möglicherweise auf die gleiche Inschrift bezieht, und machte einige aufklärende Bemerkungen über Eigenheiten der chinesischen Epigraphik. — Endlich legte Rechtsrat Welzel eine Zusammenstellung von neuen Erscheinungen der alpinen Literatur vor und bot einen instruktiven Überblick über dieses Spezialgebiet.

Eingänge für die Bibliothek.

Januar 1897.

Eingesandt wurden

Bücher:

Albert I., Prince de Monaco, Sur la troisième campagne scientifique de la Princesse-Alice. (Extr. d. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, tome CXXIII; 1896.) Paris 1896. 4 S. (v. Verfasser.) 4.

Blümcke, Ad., und Hans Hess, Studien am Hintereisferner. Berichte über die wissenschaftlichen Unternehmungen des D. u. Oe. Alpenvereins. II. Wien 1896. 8 S. (Austausch.) 8.

Boyer, H. B., Atmospheric circulation in tropical cyclones, as shown by movements of clouds. [Washington 1896.] 17 S. 10 Plates. (v. Verfasser.) 8.

Deluns-Montaud, Politique Européenne. (Travaux du Comité d'Égypte. — Discours de M. Deluns—Montaud. — Un Programme de M. Pensa. — Conférence de M. Guimet sur les fouilles en Égypte.) Publication du Comité d'Égypte. No. 4. Paris 1897. 16 S. (v. Comité d'Égypte.) 8.

Dove, Karl, Deutsch-Südwestafrika. Ergebnisse einer wissenschaftlichen Reise im südlichen Damaralande. Mit drei Karten auf einer Tafel. Ergänzungshefte zu Petermanns Geographischen Mitteilungen. No. 120. Gotha 1896. 93 S. 4.

Finsterwalder, S., Über Gletscherschwankungen im Adamello- und Ortlergebiet. Berichte über die wissenschaftlichen Unternehmungen des D. u. Oe. Alpenvereins. I Wien 1896. 12 S. (Austausch.) 8.

Futterer, Karl, Die allgemeinen geologischen Ergebnisse der neueren Forschungen in Central-Asien und China. Mit 2 Tafeln. Ergänzungshefte zu Petermanns Geographischen Mitteilungen. No. 119. Gotha 1896. 60 S. 4.

Goode, George Brown, and Tarleton H. Bean, Oceanic Ichthyology. A treating on the deep-sea and pelage fishes of the world, based chiefly upon the collections made by the steamers Blake, Albatross, and Fish Hawk in the Nordwestern Atlantic, with an atlas containing 417 figures. Smithsonian Institution. United States National-Museum. 2 Bde. Washington 1895. XXXV, 26* u 553 S.; CXXIII Taf. (v. Smithsonian Institution.) 4.

Greim, G., Die Pegelstation im Jambach bei Galtür. Berichte über die wissenschaftlichen Unternehmungen des D. u. Oe. Alpenvereins. IV. Wien 1896. 9 S. (Austausch.) 8.

Lièvre, Daniel, Une éruption volcanique au Japon. Higashi Kirischima, 15 mars 1896. (Extr. d. Bulletin de la Société de Géographie Commerciale 1896.) Havre 1896. 30 S. (v. Verfasser.) 8.

Martel, E.-A., Irlande et Cavernes Anglaises. Avec 121 gravures, 18 plans coupes et 3 planches hors texte. Paris. Ch. Delagrave. 1897. 403 S. (v. Verleger.) 8.

Meyers Reisebücher. Riviera, Südfrankreich, Corsica, Algerien und Tunis von Th. Gsell Fels. Vierte Auflage von „Südfrankreich". Mit 25 Karten und 30 Plänen. Leipzig und Wien 1897. XII u. 504 S. (v. Verleger.) 8.

Pizzighelli, G., Anleitung zur Photographie. Achte Auflage. Mit 153 Holzschnitten Halle a. S., Wilhelm Knapp. 1897. X u. 332 S. (v. Verleger.) 8.

Polakowsky, H., Ein neues Canalprojekt durch Darien. (A. d. Beilage zur Allgemeinen Zeitung. München. Jahrg. 1897. No. 3.) München 1897. 5 S. (v. Verfasser.) 4.

Richard, Jules, Sur un appareil destiné à démontrer que la quantité des gaz dissous dans les grandes profondeurs de la mer est indépendante de la pression. (Extr. d. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, tome CXXIII; 1896.) Paris 1896. 4 S. (v. Prince de Monaco.) 4.

Schmeltz, J. D. E., Ethnographische Musea in Midden-Europa. Verslag eener Studiereis 19 Mei–31 Juli 1895. Met 3 bijlagen, 1 plaat en 35 tekstillustraties. Leiden 1896. XI u. 109 S. (v. Verfasser.) 4.

Schmidt, Theodor, Gletscherbeobachtungen der S. Breslau im Oetzthale. Berichte über die wissenschaftlichen Unternehmungen des D. u. Oe. Alpenvereins. VI. Wien 1896. 16 S. (Austausch.) 8.

Seeland, F., Der Möllpegel in Heiligenblut. Berichte über die wissenschaftlichen Unternehmungen des D. u. Oe. Alpenvereins. V. Wien 1896. 7 S. (Austausch.) 8.

Seeland F., Studien am Pasterzengletscher im Jahre 1890. Berichte über die wissenschaftlichen Unternehmungen des D. u. Oe. Alpenvereins. VIII. Wien 1896. 6 S. 2 Tab. (Austausch.) 8.

Sieger, Robert, Neue Gletschermarkierungen 1895. Berichte über die wissenschaftlichen Unternehmungen des D. u. Oe. Alpenvereins. III. Wien 1896. 14 S. (Austausch.) 8.

Sieger, Robert, Studien über Oberflächenformen der Gletscher. Berichte über die wissenschaftlichen Unternehmungen des D. u. Oe. Alpenvereins. VIII. Wien 1896. 15 S. (Austausch.) 8.

Stahl, A. F., Reisen in Nord- und Central-Persien. Mit 3 Karten. Ergänzunghefte zu Petermanns Geographischen Mitteilungen. No. 118. Gotha 1895. 39 S. 4.

Supan, Alexander, Unbekannte Polargebiete. Kurze Betrachtungen zur Karte der Grenzen der unbekannten Polargebiete. (A. Petermanns Geographischen Mitteilungen 1897, Heft 1.) Gotha 1897. 4 S. (v. Verfasser.) 4.

Thoroddsen, Th., Geschichte der Isländischen Geographie. Autorisierte Übersetzung von August Gebhardt. Bd. I. Die isländische Geographie bis zum Schlusse des 16. Jahrhunderts. Leipzig, B. G. Teubner. 1897. XVI u. 237 S. (v. Verleger.) 8.

Wegener, Georg, Zum ewigen Eise. Eine Sommerfahrt ins nördliche Polarmeer und Begegnung mit Andrée und Nansen. Mit zahlreichen Abbildungen nach Entwürfen von Hans B. Wieland und nach Photographien nebst zwei Karten Zweite Auflage. Berlin. Allgemeiner Verein für Deutsche Litteratur. 1897. XI u. 359 S. (v. Verleger.) 8.

[**Wheeler**, Arthur O.,] General report on irrigation and Canadian irrigation surveys. 1895. Department of the Interior. Ottawa 1896. 112 S. (v. d. Behörde.) 8.

Bastian-Feier am 26. Juni 1896. (Sonderabdr. a. d. Verhandlungen der Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Berlin 1896. 8 S. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Berichte über die Wissenschaftlichen Unternehmungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. I–VIII. Wien 1896. (Austausch.) 8.

Statistischer **Diagramm-Atlas** zum Abdruck für Zeitungen. (Als Manuscript gedruckt.) Wien, G. Freytag & Berndt. [1897.] (2 u. 24 S.) (v. Verleger.) 4.

A **Faidherbe**, Président d'honneur de la Société de Géographie de Lille. [Allocutions de M. M. Paul Crepy et A. Merchier.] (Extr. d. Bulletin de la Société de Géographie de Lille. XVIIe année, tome XXVI.) Lille 1890. 28 S. (Austausch.) 8.

Mitteilungen aus der Abteilung Berlin der Deutschen Kolonial-Gesellschaft No. 1. Berlin. Kolonialheim. 1897. (v. d. Abteilung.) 4.

Den Norske Nordhavs-Expedition. 1876—1878. XXIII. Zoologi. Tunicata. Med en kart. Christiania 1896. 72 u. 2 S. XII Tafeln. (Von d. Komité.) 4.

Publications de l'Institut Colonial International. Bibliothèque coloniale internationale. 2e série. Les fonctionnaires coloniaux Documents officiels. Tome I. Paris 1897. VIII u. 375 S. (Austausch.) 8.

Karten:

Die Umgegend von Heluan als Beispiel der Wüsten-Denudation. Entworfen von G. Schweinfurth 1895—96. 1:30000. Berlin, D. Reimer. 1897. (v. Verleger.)

Geschenk des Herrn Dr. H. Polakowsky:

Map of Guatemala to illustrate Mr. A. P. Maudslay's paper. London 1883.

Central America. — West Coast. **Elena Bay to San José.** (Admiralty-Chart 1049.) London 1888.

Central America. — West Coast. **San José to Port Angeles.** Surveyed by the officers of the U. S. S. „Tuscarora" 1878 . . . . (Admiralty-Chart 1050.) London 1887.

Central America. — West Coast. **Port Angeles to Mangrove Bluff.** (Admiralty-Chart 1051.) London 1887.

Central America. — Nicaragua. **Harbor of San Juan del Norte or Greytown.** (Admiralty-Chart 1186.) London 1890.

Central America. — West Coast. **Burica Point to Mangrove Bluff.** 1882. (Admiralty-Chart 587.) London 1882.

Ports and anchorages on the west coast of Central America. From the latest surveys by the United States Government to 1887. (Admiralty-Charts 439 u. 868.) 2 Blatt. London 1887.

12 Blatt. Aufnahmen von Eisenbahnlinien in Venezuela.

4 Blatt. Karten von Guatemala und Costa Rica.

4 Blatt zu Felix u. Lenk, Beiträge zur Geologie u. Palaeontologie der Republik Mexico.

5 Blatt zu den Reisen K. v. Seebach's in Nicaragua.

Abgeschlossen am 24. Februar 1897.

Reiseweg des Dr. jur. M. Esser-Berlin im GEBIET DES CUNENE-FLUSSES August-Oktober 1896.

1 : 3 000 000.

Kilometer

Seemeilen

Reiseweg

Grenze

Höhen in Metern.

C. Euspa
Kl. Fisch B.
Mossamedes
R. Bero
R. Chacuto
Damba
Subida
Cap Negro
R. dos Flamingos
P. Alexander
Pta Albina
San João do Sul
San Bento do Sul
BA KUBABE
Vasente
Ngarungo
R. Ocuare
Mte Negro
Chella Geb.
OVA HIMBA
R. Caculovar
Catalongombe
Mapai
Caralave
Ongombo
Kahama
Opelundu
PROVINZ ANGOLA
Serra Nguengengue
Mulaka
Tchimulungo
Djunja
Faundiva
Bela bela
Tchongo
Tchitito
Humbe
Kitavi
Oudonga
Guamali
Cataracte
O. Hinga
Tampuka
R. Jabo
R. Otchabikua
Palmen Walder
BESIMBOS (fast gänzlich durch die Hottentotten aufgerieben)
R. do Sul
Elephanten Fl.
Furt der Hottentotten
Fälle der Schwarzen Berge
S. Marien Fl.
Damba
Cunene
Tiger Bai
Fischerdorf
Cacimba
Mte Vermelho
Plateau
Antilopen Bg.
Fels Plateau
Dunen
Bai
DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA

TIGER-BAI und unterer Lauf des CUNENE.

1 : 1 500 000.

Kilometer

Seemeilen

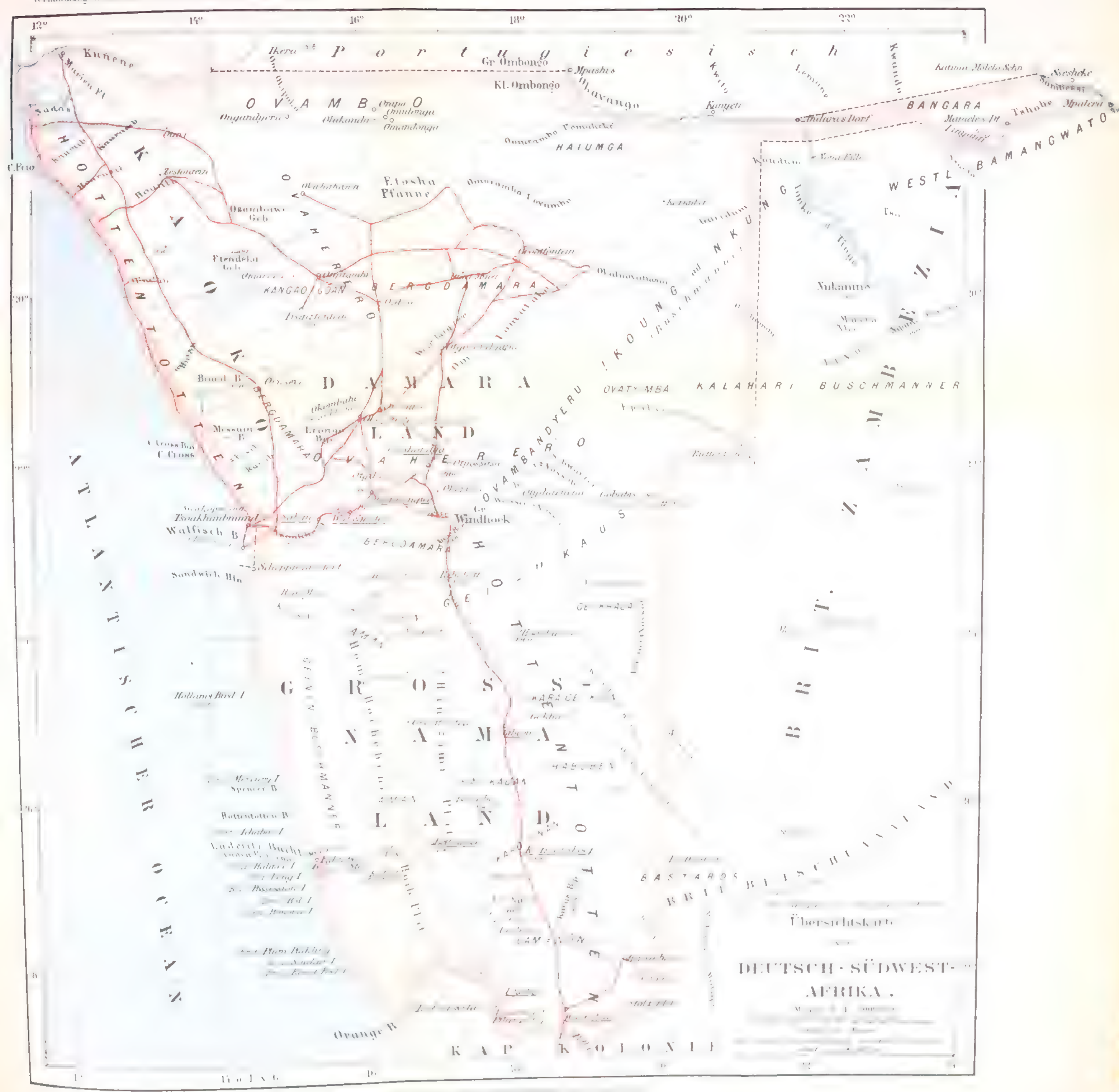
Dr. M. Esser Aug.-Okt. 1896

Grenze

Höhen in Metern.

Pta da Marca
Fischerdorf
Tiger-Halb-Insel
Tiger Bai
Cacimba
Dunen
Mte Vermelho
Plateau
Antilopen Bg.
Cunene
Fels
Plateau
Bai
ATLANTISCHER OCEAN
DEUTSCH SÜDWEST AFRIKA




Übersichtskarte
DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA.
P o r t u g i e s i s c h
O V A M B O
Kunene
Gr. Ombongo
Kl. Ombongo
HAIUMGA
Etosha Pfanne
BANGARA
BAMANGWATO
K A O K O
H O T T E N T O T T E N
D A M A R A L A N D
BERGDAMARA
KALAHARI BUSCHMÄNNER
Windhoek
Walfisch B.
Sandwich Hfn.
ATLANTISCHER OCEAN
G R O S S N A M A L A N D
BRIT. BETSCHUANALAND
BASTARDS
Orange R.
K A P K O L O N I E
Nukamns
C. Cross
Tsoakhaubmund
Etendeka
Okombahe
Erongo Bg.
12°
14°
16°
18°
20°
22°



VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1897. **No. 3.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 6. März 1897.

Vorsitzender: Freiherr v. Richthofen.

Die Gesellschaft betrauert das Hinscheiden ihres ordentlichen Mitgliedes Herrn L. Kärnbach (Mitglied seit 1892), welcher als Beamter der Neu-Guinea-Kompagnie am 1. December v. J. auf der Fahrt von Berliner Hafen nach Friedrich Wilhelms-Hafen gestorben ist. Seine vielseitige Thätigkeit auf kolonialem Gebiet wird ihm ein bleibendes Gedächtnis bewahren.

Der Vorsitzende macht einige geschäftliche Mitteilungen, die Nansen-Feier am 3. April betreffend. Herr Nansen folge lediglich der Einladung der Gesellschaft und sei ihr Gast während der Dauer seines hiesigen Aufenthalts; die Feier trage daher einen internen Charakter. Die beschränkten, für die Feier verfügbaren Räumlichkeiten haben sowohl die Einladung anderer hiesiger und auswärtiger wissenschaftlicher Gesellschaften ähnlicher Tendenz, als auch die Einführung von Gästen durch die Mitglieder ausgeschlossen; nur bezüglich der angehörigen Damen der Mitglieder, denen die Gesellschaft für gewöhnlich nichts gewähren könne, sei von Vorstand und Beirat eine Ausnahme zugestanden worden.

Der Generalsekretär legt das soeben veröffentlichte Programm des in der Woche nach Ostern zusammentretenden XII. Deutschen Geographentages in Jena vor; Anmeldungen zum Besuch der Ta-

gung und für die Unterbringung werden baldigst an Herrn Dr. Römer, Jena, Zoologisches Institut, erbeten. Exemplare des Programms können im Generalsekretariat entnommen werden.

Die Sitzungen des VII. Internationalen Geologischen Kongresses werden, wie das Organisations-Komitee mitteilt, in St. Petersburg vom 29. August bis 4. September d. J. stattfinden. Das ausführliche Programm bringt genaue Angaben über die vor und nach dem Kongrefs geplanten wissenschaftlichen Ausflüge und steht zur Einsichtnahme zur Verfügung.

Die 3. Lieferung der „Zoologischen Ergebnisse der von der Gesellschaft unter Leitung von Dr. v. Drygalski ausgesandten Grönland-Expedition, nach Dr. Vanhöffen's Sammlungen bearbeitet", wird vorgelegt; sie erscheinen, wie bekannt, in der „Bibliotheca Zoologica" von Leuckart und Chun (Heft 20, Lfg. 3).

An sonstigen Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Agostini, Il Lago d'Orta; Gerland, Über Ziele und Erfolge der Polarforschung; Hartmann, Bohtān; (Erzherzog Ludwig Salvator), Die Liparischen Inseln 7.; de Martonne, La vie des peuples du Haut-Nil; Toutée, Dahomé, Niger, Touareg; Peucker, Atlas für Handelsschulen u. a. m.

Hierauf erhält Herr Dr. Herrmann Meyer aus Leipzig das Wort zum Bericht über „seine Expedition nach Central-Brasilien" (s. S. 172), zu dessen Erläuterung der Vortragende zahlreiche photographische Aufnahmen aus dem bereisten Gebiet, mit dem Projektionsapparat vorgeführt, folgen läfst.

Herr John Fretwell aus Providence (Rhode Island) erläutert alsdann gleichfalls mit Hülfe des Skioptikons an einer Reihe von Photographien, die er während einer längeren Studienreise daselbst aufgenommen hat, die typischen Formen der Gestaltung und der Natur der Küsten und des Innern von Neu-Fundland.

In die Gesellschaft sind aufgenommen worden:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr C. v. Beck, Direktor der Neu-Guinea-Kompagnie.
„ Dr. med. J. Bergemann, Arzt.
„ Paul Bernhard, Kaufmann.

Herr Dr. med. E. Friedel, prakt. Arzt.
„ Fritz Graeber, Kaufmann.
„ Robert Imelmann, Kaufmann.
„ Bernhard v. König, Wirklicher Legationsrat.
„ H. Redslob, General-Agent der Preufs. Renten-Versicherungs-Anstalt.
„ Dr. phil. Rigler.
„ Dr. O. Salle, Verlagsbuchhändler.
„ Dr. K. Zoepffel, prakt. Arzt.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr v. Korff-Krokisius, Major im Infanterie-Regiment No. 143, Strafsburg i. Els.
„ Dr. W. Schjerning, Oberlehrer, Burtscheid-Aachen.
„ Wentzel, Hauptmann im Infanterie-Regiment No. 143, Strafsburg i. Els.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Herrmann Meyer: Über seine Expedition nach Central-Brasilien.

(6. März 1897.)

Hierzu Tafel 4.

Karl und Wilhelm von den Steinen hatten auf ihren beiden Reisen im Jahr 1884 mit Otto Clauss und 1887 mit Paul Ehrenreich und Peter Vogel im Gebiet des grofsen Tributärs des Amazonas, des Schingu, in Central-Brasilien hochinteressante ethnographische Entdeckungen gemacht. Man war auf Völkerschaften gestofsen, die, noch ganz unberührt von Kultur und äufseren Einflüssen, sich in einem beinahe diluvialen Zustand befanden. Bei dem Kindheitsstadium ethischer Begriffe und sozialer Verhältnisse sind auch die technischen Mittel die denkbar geringsten. Eisen war total unbekannt. Steinbeile, Muschel-Messer und -Hobel, Nadeln und Pfriemen aus Knochen und Fischzähnen bildeten die Werkzeuge. Höchst geistreich und eingehend sind die Ergebnisse der Expedition in dem weithin bekannten Werk Karl von den Steinen's: „Unter den Naturvölkern Zentral-Brasiliens" dargelegt, das für uns ein fundamentales Werk für die Völkerkunde geworden ist. Es blieb aber immer noch genug Arbeit am Schingu zu thun. Grofse Gebiete waren noch unerschlossen, und manche Frage harrte noch ihrer Lösung. So fafste ich im Jahr 1895 den Entschlufs, Steinen's Spuren wieder aufzunehmen und in einer dritten Schingu-Expedition seine Arbeiten und Forschungen fortzusetzen. Karl und namentlich Wilhelm von den Steinen gingen mir bei der Abfassung des Reiseplans in höchst dankenswerter Weise zur Hand und bereiteten mich durch allerhand auf eigene Erfahrungen gestützte praktische Ratschläge für meine Reise gut vor. Ich nahm als Begleiter den Arzt und Anthropologen Dr. Karl Ranke aus München und den Photographen Heinrich Dahlen aus Düsseldorf mit und brach im Oktober 1895 nach Brasilien auf.

Für das Reisen in den Flufsgebieten Central-Brasiliens giebt es nur eine beschränkte Zeit, von April bis Oktober — November, die Trockenzeit. Eine Reise in der Regenzeit, in den übrigen Monaten zu wagen, wäre ein gänzlich aussichtsloses Unternehmen. Die Wintermonate wollte ich für einige Untersuchungen in Südost-Brasilien und die lange Flufsreise zu dem Städtchen Cuyaba in der brasilianischen Provinz Mattogrosso, dem einzigen Ausgangspunkt für die geplante Expedition, verwenden. Da traf mich gleich zu Anfang ein schwerer Verlust. Mein Begleiter Dahlen starb in Rio am gelben Fieber. Der Versuch, einen passenden Ersatz zu finden, schlug fehl, und ich entschlofs mich, die photographischen Arbeiten selbst zu übernehmen. Aus der Provinz Rio Grande do Sul nahm ich mir noch vier höchst schätzbare Begleiter mit, den von Steinen's und Ehrenreich's Reisen rühmlichst bekannten und bewährten Carlos Dhein mit zwei Brüdern und einem Neffen, sämtlich deutscher Abstammung. Die Möglichkeit, mit ihnen deutsch sprechen zu können, war für mich, namentlich im Anfang, als ich die portugiesische Sprache noch nicht ganz beherrschte, ein grofser Vorteil im Verkehr mit der Bevölkerung. Am 4. April landeten wir in der Hauptstadt von Mattogrosso, Cuyaba, nach dreiwöchentlicher Fahrt auf dem Paraguay, die wir an Bord derselben Schiffe zurücklegten, die Steinen nach dem Mattogrosso brachten, gewifs für uns ein gutes Omen!

Das kleine Städtchen hatte sich äufserlich seit Steinen's Besuch wenig verändert; doch war in die wohl 8000 Seelen betragende Bevölkerung, die zum grofsen Teil aus Negern besteht, durch das Aufblühen der Gewinnung von Rohgummi in dem 14 Tage entfernten Paranatinga-Gebiet, ein grofser Schwung gekommen. Cuyaba ist der am weitesten vorgeschobene Posten Central-Brasiliens. Bis hierher gehen die kleinen Flufsdampfer, bis hierher führt jetzt auch ein Telegraph, und von hier aus müssen alle Expeditionen nach dem nördlich der Stadt gelegenen hohen Plateau der Chapada und den zahlreichen, dort ihren Ursprung nehmenden Flufsgebieten ihren Ausgang nehmen. Für mich war der Aufschwung der Gummi-Produktion sehr nachteilig, da ich nur mit gröfster Schwierigkeit und erheblichen Kosten die für die Expedition notwendigen Lebensmittel, Maulesel und Begleiter finden konnte. Dazu kam noch etwas anderes. Es war gerade in den Gegenden, die ich zuerst zu besuchen gedachte, dem Flufsgebiet des Jatoba, eine Goldsucher-Expedition unter dem Cuyabaner Rondon vor zehn Jahren mit Indianern in feindselige Berührung gekommen und nach Verlust mehrerer Leute zersprengt worden. Dieses Ereignis lag den Cuyabanern noch in den Gliedern und setzte die Jatoba bei ihnen derartig in Respekt, dafs ich die Leute, um Begleiter zu erhalten, an

den Haaren herbeiziehen mufste. Krankheit, Diebstähle und Ermordung von angeworbenen Begleitern brachten der Aufregungen genug, und wir dankten Gott, als am 17. Mai die Vorbereitungen beendet und die Tropa, die Maultierkarawane, abrücken konnte. Ich folgte am 21. mit Ranke, der noch etwas fiebrig war. Feierlich eskortiert von Carlos und seinen Brüdern, zogen wir nach einem kurzen Abschied von unsern Cuyabaner Freunden, die uns ein herzliches *bon viagem* auf den Weg mitgaben, hinaus zum Lager.

Es war ein prächtiger taufrischer Morgen, als sich am 24. die nunmehr vollzählige Expedition in der Richtung auf den nördlich gelegenen Einschnitt der Hochplateaus in Bewegung setzte. Die 36 Lastesel wurden in drei Trupps zu je 12 Tieren getrieben, und die Führung eines jeden Trupps war einem meiner Riograndenser anvertraut. Die sieben Cuyabaner Begleiter, zumeist Neger und Mulatten, wurden ihnen zugeteilt. Ranke, Carlos, dem ich die Marschleitung übertragen hatte, der Karawanenführer und ich waren beritten. Dichter Serradão umgab uns, jene eigentümliche Vegetation des central-brasilianischen Plateaus, deren Glieder, in der Trockenzeit von April bis Oktober einzig und allein auf den reichlichen Taufall angewiesen, nur ein höchst dürftiges Wachstum zeigen. Die wenigen harten, scheinbar zerknitterten grofsen Blätter der kaum 3 m hohen knorrigen Bäume mit weit auslaufenden Ästen glänzten im Tau. Tier und Mensch wurde beim Wandern durch das mannigfaltige dürre harte Püschelgras durchnäfst. Einige wenige Stauden mit spärlichen Blüten wechseln mit den langen Ruten dünner Sträucher. An den schlangenartig gekrümmten, mattglänzenden Arten einiger besonders charakteristischen Bäume, deren rosettenartig dem Endtrieb entspringende Blätter schon abgestofsen waren, hängen noch einige harte, faustgrofse, leere Fruchtkapseln. Die Frische der Nacht weicht jedoch schon heute den sengenden Sonnenstrahlen, die sechs Monate lang aus dem tiefblauen Himmel fast ungehindert durch die lichten Baumkronen den Erdboden treffen. Wirklichen Schatten sucht man im Serradão vergebens. Eine spärliche Bewölkung tritt nur ab und zu nachmittags auf, während im Anfang der Trockenzeit zuweilen bei wechselndem Wind aus Norden eine Kühle für zwei bis drei Tage Himmel und Erde in nebligen Dunst hüllt und alles mit feinen kalten Staubregen durchtränkt.

In kurzem hat die Sonne jede Spur von Feuchtigkeit aufgesogen, und die Landschaft, in der sich kein Lüftchen regt, erzittert in der heifsen Luft. Keinem Vogel begegnet der Blick, kein Reh durchbricht das Dickicht, ab und zu ein Schmetterling, der müde die wenigen Blumen aufsucht, und die nie rastenden Ameisen, namentlich Termiten, die auf ihren durch den harten, aus Quarz, Schiefer und Canga, mit

Eisen inkrustierten und infiltriertem Sandstein, gebildeten groben Kies zu ihren hohen Lehmbauten führenden Strafsen emsig hin und her laufen. Das einzige Geräusch in dieser Öde rührt von der langsam den schmalen Pfad dahinziehenden Karawane her. Die schwerbeladenen Tiere können sich noch gar nicht an einander und an ihre Last gewöhnen, und es bedarf ununterbrochenen Zurufens und Prügelns der Tiere, um die einzelnen Störenfriede, die sich gar zu gern hinlegen oder seitwärts des Weges ihren eigenen Wegen nachgehen wollen, auf den Pfad der Tugend zurückzubringen. Fortwährend giebt es da zu thun, um die Faulpelze wieder auf die Beine zu bringen, — denn beladen steht der Esel nur schwer allein auf, — oder die gerutschte Last und den Sattel in Ordnung zu bringen. Und kaum ist einem geholfen, liegt ein anderer. Während durch diese Arbeit zwei Leute beschäftigt sind, gehen die übrigen weiter, und es ist wirklich schwer, dabei keine Esel zu verlieren, zumal die einzelnen Trupps der Karawane eine Gesamtausdehnung von mehreren Kilometern einnehmen. Wir Berittenen halten fortwährend Kontrolle über den Bestand, es kam aber doch leider zuerst recht oft vor, dafs auf dem Marsch ein Esel sich unbemerkt im Busch verlor und es vieler Stunden bedurfte, um das Tier wiederzufinden. So geht es weiter und weiter durch das stets sich gleich bleibende Hügelland, das dem Hochplateau vorliegt, bergan und bergab. Mensch und Tier ermüdet, die Zunge klebt am Gaumen, man kann sich kaum der massenhaft umschwärmenden Bienchen, die gierig den Schweifs aufsaugen, massenhafter Stechfliegen und in Auge und Ohr eindringender Mücken erwehren. Die gleichförmige Öde giebt für das suchende Auge keinen Ruhepunkt, und die Empfindung erschlafft. Da endlich, die Sonne sinkt gerade als dunkelroter Ball hinter dem Horizont herab, leuchtet aus dem Grau in einer Senkung ein frisches prächtiges Grün hervor und überragt mit seinen hohen Baumgipfeln weit den niedrigen Busch. Wir haben unser Ziel erreicht. Denn dieses üppige Grün bedeutet Wasser, und gutes Wasser bedeutet Lagerplatz. Es ist ein Quellbächlein, dem wir uns nun freudig nähern; Cabeceira nennen es die Brasilianer. Ehe wir den dichten Waldsaum erreichen, müssen wir einen feuchten Wiesenstreifen überschreiten, der, scharf vom Busch abgegrenzt, den Cabeceira-Wald in seiner ganzen Länge beiderseits begleitet. Aus dieser Wiese, der sogenannten Varge, sammelt die Cabeceira ihren Wasserzuflufs; eine eigentliche Quelle würde man bei diesem Typus von Cabeceira, wie er sich namentlich im Unterland des Hochplateaus trifft, schwerlich finden. Man ist erstaunt, wenn man sich vorbei an einzelnen prächtigen Buriti-Palmen durch das Dickicht von Bambusen, Banana brava und Canna, Farren und anderen lichtscheuen, prächtig saftigen Blatt-

regionen, die von den mit Lianen verknüpften Schirmkronen mannigfaltigster Bäume überragt werden, mit den dem Brasilwaldreisenden verknüpften unentbehrlichen grofsen Buschmessern durchgearbeitet hat, nur ein ganz schmales Bächlein zu finden, das munter über Schiefer oder Sandstein dahingurgelt. Mit wie wenig Mitteln zaubert hier die Natur. Für die Tierwelt ist dieser Streifen üppigsten Wachstums ein *bon retiro*. Tauben girren in den Wipfeln, die brasilianische Amsel (*Sabiá*) sucht es ihrer europäischen Verwandten gleichzuthun. Schreiend wird ein Pärchen blauroter mächtiger Araras oder einer der merkwürdigen Pfefferfresser, Tukane, aufgescheucht. Durch das Dickicht bricht sich ein Reh, Hirsch oder ein Trupp Wildschweine, oder mit Gepolter sucht der einzige Dickhäuter, der plumpe Tapir oder Ante, die Flucht. Aber auch allerlei Reptilien, Schlangen birgt das Dickicht, die allerdings in der Trockenheit nicht gar zu häufig zum Vorschein kommen. Riesige Spinnen und Tausendfüfse verkriechen sich unter dem dicken Laubboden, und im letzten Abendsonnenglanz tummeln sich einige prächtig bunte Falter.

Die beim Anblick des frischen Grüns wieder belebten Maultiere kommen raschen Schrittes heran und werden sofort abgeladen. Die Ledertaschen (Bruaken), Säcke und Kisten werden sorgfältig nebeneinander gereiht, daneben die Tragsattel und Geschirre gelegt. Dann werden die Esel sich selbst überlassen und gehen zufrieden dem Futter oder Wasser nach. Schnell ziehen wir aus unsern wasserdichten Säcken die Hängematte hervor und knüpfen sie an zwei Bäumen den „Armadores" auf. Ein Ochsenfell darunter dient als Teppich. Das die Hängematte hemdartig umgebende Mosquitonetz war noch unnötig, erwies uns aber in der Regenzeit gegen die Mosquitoplage grofse Dienste.

Unsere Kost ist noch sehr anständig, denn die mitgenommenen grofsen Vorräte sind auf lange berechnet: gekochtes Dörrfleisch, Bohnen oder Reis, reichlich mit grobem Mandjokamehl und spanischem Pfeffer bestreut, ab und zu ein Wildpret und eine Büchse Gemüse- oder Obstkonserve oder gekochte Suppentafel. Zum Getränk dient stets Wasser. Abzukochen brauchten wir es auf dem Hinmarsch nicht, denn es war kristallklar; aber auch auf der Flufsreise und dem Rückmarsch, bei welchem es durch Regen getrübt war, wurde diese Vorsicht nur selten angewandt. Gewissenhafter Genufs von Arsenik war ein vorzügliches Prophylacticum gegen das Wechselfieber. Wir schlüpfen in unsere Hängematte, die weit bequemer ist als ein schlechtes Bett, und wickeln uns fest in Mantel und Decke, denn es wird schon recht kalt des Nachts, — wir hatten beim Weitermarsch bis zu 2°. Das Zelt schlugen wir in der Trockenzeit selten auf, während wir in der Regenzeit stets darunter schliefen.

Als früh bei Tagesgrauen einige Leute in den triefnassen Busch gehen, um die Esel zusammenzutreiben, stellt sich wenigstens das Gros der Tropa ein. Einige Ausreifser, die man mit der Zeit genau als solche erkennt und, um ihnen die Unsitte abzugewöhnen, an den Vorderhufen fesselt, fehlen aber noch, und es geht nun von neuem auf die Suche. Hat man Glück, so ist bis 9, 10 Uhr die Tropa beisammen. Recht oft wird es aber Mittag, bis die Tropa aufbrechen kann, sodafs nur kurze Märsche möglich sind, ja leider waren wir oft auch gezwungen, wegen einiger besonders raffinierter Tiere mehrere Tage still zu liegen. Das sind dann die Freuden des brasilianischen Karawanenreisens, zumal wenn sich Tiere überhaupt nicht finden oder irgendwie zu Grunde gegangen sind. Wir haben alle diese Kalamitäten bis auf den Grund auskosten müssen und auf dem Marsch nicht weniger als 13 Tiere verloren.

Der Weg bis zum Rio Manso bietet fast durchweg die gleichen Verhältnisse, nur dafs wir uns den grotesken Erosionszinnen des steilen Plateauabsturzes stark näherten. Den harten Schiefer und Kiesboden vertauschten wir mit dem tiefen roten Sand, dem Erosionsprodukt der Plateaus, sehr zum Nachteil der Marschgeschwindigkeiten. Der nächste Flufs, der überschritten werden mufste, war der Rio Manso. Hier kam zum ersten Mal das von mir aus England bezogene Segeltuch-Fallboot in Anwendung. Dasselbe, für 5 Personen grofs genug, bildete eine leichte Eselslast, konnte in 5 Minuten aufgeschlagen werden und leistete mir beim Übersetzen von Lasten und Menschen bei den zahlreichen Flüssen grofse Dienste. Die Lasten waren schnell hinübergebracht. Mehr Arbeit machten die Esel. Die mit grofser Glocke versehenen Madrinha, das Leittier, wurde zuerst durchgezogen, dasselbe am Ufer angebunden, und nun drei Stunden lang die Glocke geläutet, um die Tiere zum Durchschwimmen zu verleiten. Der gröfste Teil folgte auch willig; einige besonders widerspenstige Tiere mufsten aber, den Kopf an die Rudergabel gebunden, richtig durchgeschleift werden. Jenseits des Manso stiegen wir langsam an und kamen mit zunehmender Höhe mehr in lichten Busch (*serradão limpo*), in welchem der Gras- den Baumwuchs zuweilen ganz verdrängt.

Die erwähnten Quellbäche, Cabeceiras, sind verschwunden. in Mulden dagegen und an schattigen Abhängen, die mehr Feuchtigkeitszuflufs geniefsen, haben sich dichte Waldparzellen, *capões*, angesiedelt, deren Bäume zum gröfsten Teil dieselben sind wie die Hauptformen des Busches, nur dafs sie hier zu einer ganz andern, hochstämmigen Wachstumserscheinung kommen. Treffen wir aber einen Bach an, so ist derselbe entweder in den tiefen Schluchten der Absturzwände von einer durch die herrliche Aguassu-Palme beherrschten dichten Vegetation umgeben, oder die direkt dem Steinboden entspringenden Quellen be-

gleitet nur Dorngebüsch, hohes Staudengras, die wilde Ananas, *gravata*, und einzelne Büsche. Die Flufsläufe dagegen säumt wiederum dichtester Uferwald, der aber von den Capões im wesentlichen verschiedene Formen zeigt, infolge besserer Bewässerung und mächtigerer Ansammlung fruchtbaren Humus. Fast undurchdringlich ist das Gewirr der schlangenartig sich verstrickenden armdicken Schlinggewächse, die das äufserste Ufer eingrenzen. —

Begegnungen auf dem Weg waren selten. Nur eine Ansiedlerfamilie, je zwei auf einem Pferd, trafen wir an, die sehr spärlichen Bewohner aber, die in den elenden Hütten in der Nähe des Weges ihr Dasein kümmerlich fristen, konnten uns nur mit Mühe ein paar Hühner, Eier oder Orangen verkaufen; sie ihrerseits wollten von uns Schnaps und Tabak kaufen. hatten aber damit kein Glück. Die Facenda Marçagão war die erste grofse Niederlassung, wo wir unsere ausgegangenen Fleischvorräte ergänzen konnten und den stark mitgenommenen, mit eitrigen Druckstellen behafteten Tieren einige Ruhe gönnen konnten. Zwei junge Kühe wurden gekauft, d. h. uns bezeichnet und der Fang uns überlassen. Meine Jungen hatten sie bald mit dem Lasso eingefangen; den wild dahertummelnden Tieren wurden die Sehnen der Hinterfüfse zerschlagen, im Sturz ihnen die Halsadern geöffnet und die noch zuckenden Tiere zerkleinert. Die dampfenden einzelnen Fleischstücke hingen zwei Tage in der Sonne zum Trocknen und konnten dann verpackt werden. Auf diese Weise entsteht das „Carne secca", eins der wichtigsten Nahrungsmittel der Brasilianer. Ein grofser Genufs wurde uns durch frische Milch bereitet, eine bei dem Viehreichtum grofse Seltenheit.

Vom Marçagão wandten wir uns nach Westen und überschritten bei dem kleinen Negerweiler Pedras den Rio Cuyaba. Der Übergang ging, da der Flufs seichter war, gut von statten. Hinter Pedras umgeht der von hier aus nach Vereinigung mit der Rosario-Route breiter und besser gewordene Weg die Serra das Pedras vor der Serra Trombador. Die Serra das Pedras, die auf den einzigen Karten des Gebiets, denen von Vogel und Clauss, nicht bezeichnet ist, bot uns zum ersten Mal Gelegenheit, ein neues Gebiet topographisch festzulegen. Ein recht beschwerliches Grabendefilee wurde durchzogen, der Rio Cuyabasinho überschritten, bei der Facenda Cuyaba de larga der gleichnamige Hauptflufs zweimal passiert und schliefslich an der grofsen Facenda Limoeira Halt gemacht. Unterwegs brachte uns ein uns begegnender Reiter die Nachricht, dafs Tags zuvor zahme Bakaïri-Indianer an die Facenda Limoeira gekommen und dort Halt gemacht hatten. Diese wichtige Nachricht veranlafste mich, mit Carlos vorzureiten und die Leutchen schon hier abzufassen. Leider kamen wir zu

spät. Sie waren schon wieder weiter gezogen. Mit dem Entschlufs, mit meinem Boot den Paranatinga-Flufs bis zu der jetzt mehrere Tage aufwärts errichteten neuen Ansiedlung der Bakaïri hinaufzufahren, wartete ich in Limoeira die Tropa ab.

Von dort zog ich mit Ranke, Carlos und dessen Bruder Alfons und drei Lasttieren nach dem Paranatinga vor, um mit dem Boot flufsaufwärts das von zahmen Bakaïri-Indianern bewohnte Dorf aufzusuchen. Der Tropa sollte bei der Fazenda Limoeira einige Ruhe gegönnt werden, am Paranatinga wollten wir uns wieder treffen. Der Paranatinga bildet die äufserste Grenze brasilianischer Ansiedelungen, und es beginnt jenseits das nur von Indianern betretene Gebiet. Die Ansiedelungen der wilden Indianer sind aber noch sehr weit, und wir finden hier nur ein Dorf von schon längere Zeit mit brasilianischen Ansiedelungen in Berührung stehenden Indianern vom Stamme der Bakaïri, deren wilde Verwandte Steinen am Schingu antraf.

Die zahmen Bakaïri sind in ihren ganzen Lebensgewohnheiten schon stark brasilianisiert. Ihre Hütten unterscheiden sich kaum von denen der brasilianischen Ansiedler. Hühner und Schweine werden gezüchtet, Bananen, Reis, Mais, Bohnen und Mandioka gebaut. Eiserne Geräte haben natürlich fast alle andern technischen Hilfsmittel verdrängt, Feuerwaffen sind aber noch selten; die Bakaïri bedienen sich mit Vorliebe des Bogens und der Pfeile. Aufserhalb der Berührung mit Weifsen gehen sie meist noch unbekleidet und entledigen sich des Hemdes und der Hose, die sie in der freien Bewegung hindert, oft ohne Scheu.

Mit meinem Boot schifften wir uns an der Mündung des stattlichen Nebenflusses des Paranatinga, der Piava, zu viert mit dem notwendigsten Gepäck ein. Die Esel liefsen wir mit einem Mann am Ufer zurück. Es ging recht langsam, und die unsäglichen Windungen hielten uns schrecklich auf. Aber interessante Bilder bot die Fahrt genug. Da glotzt uns, nahe dem Ufer, wie ein Geschöpf aus diluvialer Zeit, verwundert ein Tapir an, und setzt sich nach einigen Schüssen, die bei dem durch die Aufregung entstandenen Schwanken des Bootes natürlich fehlgehen, in Trab. Bald ragt die runde Schnauze eines Wasserschweines, *Capivara*, aus dem Wasser. Ein Brüllaffenpaar, das Männchen schwarz, das Weibchen gelbbraun, klettert brüllend und gröhlend in den Zweigen einer hohen Figeirakrone. Ein weifser Reiher streicht über den glatten, ruhigen, nur mit dürrem Laub bedeckten Wasserspiegel, der nur durch das Emporschnellen der silberweifsen Matrinchamfische erregt wird. Papageien und Perikitos bevölkern in grofsen Scharen die dürren Zweige eines den Wald überragenden dürren Anjico-Baumes. Gackernd flattert ein Mutumpärchen durch das Dickicht. Das Ufer ist von Tapiren, die hier ihre gröfste

Delikatesse, salpetrigen Lehm finden, total zerstampft, und vom Ufer herüber tönt das melancholische Brummen des grofsen Straufses. Auch des Nachts fehlte es uns auf der Flufsfahrt an Abwechselungen nicht. Wären wir doch beinahe im Lager von einer gewaltigen Wildschweinherde über den Haufen gerannt worden. Zum Glück bog sie noch kurz vor dem Lager ab, denn mit diesem Wilde ist nicht zu spafsen; am anderen Morgen wanderten zwei in die Küche. — Die zunehmende Strömung machte es uns unmöglich, weiter flufsaufwärts zu fahren, und schon waren wir recht mifsgestimmt, als wir am Ufer zwei alte Rindenkanus erblickten. Es ist ein Fischplatz der Bakaïri-Indianer, gekennzeichnet durch einen auf dem Ufer errichteten, aus Zweigen zusammengebundenen Fischbratständer. Carlos hatte aber schon einen noch frischen Pfad entdeckt, der über Land zu führen scheint. Das Boot mit dem Gepäck wurde zurückgelassen; versteckt wurde nichts, denn der Indianer würde es, wenn er stehlen wollte, doch finden. Dann ging es, nur mit Decken, Gewehren, Tabak und Tagebüchern versehen, rüstig die schmale Spur entlang. Nach dreistündigem Marsch durch den Busch schallte Hundegebell an unser Ohr; wir waren zur Stelle. Unser erster Empfang in einem Indianerdorf war ein recht freundlicher, die braungelben Leute nahmen uns herzlich auf. Der uralte Caëtano, den schon Steinen bei seinem Besuch des alten Aldeaments, drei Tagereisen flufsabwärts, das jetzt verlassen ist, als einen mehr als 80jährigen Greis kennen gelernt hatte, machte als Oberhaupt des Dorfes die Honneurs. Ich sah trotz der Brasilianisierung vor allem das specifisch Indianische und betrachtete diesen Besuch schon als Eintritt in die indianische Ursprünglichkeit. Als ich aber später, aus dem Innern kommend, wieder die Ansiedlung erreichte, schienen uns hier die ersten Lichtblicke der Kultur zu treffen. Eine grofse Freude war es für mich, Steinen's Begleiter Antonio anzutreffen. Auf meinen Wunsch, mich zu begleiten, war er sofort bereit und warb noch weitere vier Stammesgenossen für die Reise. Zwei derselben waren vom dritten Dorf des Kulisehu-Flusses, mit welchem ein reger Verkehr unterhalten wird, wie auch mit den Bakaïri des Batovy-Flusses. Von beiden Flüssen war Besuch da, auch Steinen's alter Freund Tumayanua, der aber erst zum Vorschein kam, nachdem er sich eine Hose geborgt hatte. So schnell geht die Ursprünglichkeit verloren, und werden neue Gewohnheiten herrschend.

Auf der Rückfahrt mittelst Kanus, bei welcher uns ein grofser Teil des Dorfes begleitete, hatte ich Gelegenheit, einer interessanten Brüllaffenjagd der Indianer zuzusehen. Mit unglaublicher Schnelligkeit und Scharfblick folgen die prächtigen Burschen, die sich schnell der hindernden Kleidung entledigt hatten, dem schwarzen grofsen Männchen,

das grollend und brummend von Baum zu Baum springt. Pfeil auf Pfeil schwirrt, und mancher bleibt in dem dichten Fell des gehetzten Tiers hängen, das in Schmerz und Wut die langen Rohre herauszureifsen sucht und, gelingt es ihm, diese auf uns herabschleudert. Endlich von sieben Pfeilen durchbohrt, ist seine Kraft zu Ende. Nach jedem Treffer ertönt das Freudengeheul der Indianer. Der Affe sucht sich in den Ästen noch festzuhalten, stöhnt furchtbar brüllend auf und wird endlich durch einige junge Burschen, die in Eile wie Katzen den Baum erstiegen haben, mit langen Stangen herabgestofsen. Schwer fällt der Körper herab, das Gesicht ist schmerzlich menschlich verzerrt, er ist aber tot. Er hat etwa die Höhe von fünf viertel Meter, besitzt ein schönes schwarzes Fell mit langem Wickelschwanz und ein beinahe intelligentes Gesicht, das von schwarzem Bart umzogen ist. — Unterwegs wurde unser Boot mitgenommen, das allgemeines Erstaunen erregte. Zum Zeitvertreib wurde eine Wettfahrt veranstaltet, bei der unsere vier langen Ruder doch über die Schaufelruder der Indianer den Sieg davontrugen.

Am 27. Juni waren wir wieder mit der Karawane vereint. Die Lasten sind mit den vielen Kanus der mit uns gekommenen Indianer bald übergesetzt. Ehe aber die Esel ins Wasser getrieben wurden, wurde der Platz erst gründlich von Piranhas gesäubert, die als gefräfsige Raubfische Menschen und Tiere im Wasser angreifen und sehr gefährlich werden können. Über hundert Stück wurden heraus gezogen. Den uns gefolgten Bakaïri wurde abends mit meiner Spieldose ein Abschiedskonzert gegeben und sie mit Messern, Tüchern und Perlen beschenkt entlassen. Nach allerhand Eselkalamitäten konnte am 1. Juli der Weitermarsch vor sich gehen. Wir nahmen nördliche Richtung, um Steinen's alten Weg zu treffen. Ein starker Grasbrand, den einige vom Paranatinga nach dem Batovy zurückkehrende Bakaïri angelegt hatten, hat das Land sehr verändert. Das weite freie Hochplateau, „die Coxilha“, über welches das Auge ungehindert schweift, bis es durch die im Norden aufsteigenden serraartigen Höhen begrenzt wird, bildet in seinem Aschengewande einen Inbegriff der Öde und Verlassenheit, ein Bild des Todes. Die kleinen Steppenbäume sind versengt und glashart und bestreuen den grofsen schwarzen Teppich gleichwie die grabmalartigen Termitenhaufen mit gelben Flecken. Ein frischer Südwind läfst den Wanderer die Hitze weniger empfinden; er kann rüstig über den tennenharten Boden dahinschreiten, nur mufs er sich hüten. von einer der zahlreichen Windhosen erfafst zu werden, die schnell thalauf, thalab dahinstürmen und Sand und Asche bis 120 m hoch aufwirbeln.

Mit Freuden begrüfsten wir nach vielen Stunden Marsches die grüne Flur mit prächtigen Buriti-Palmen, die ein kleines Wässerchen

beschatten. Hier hat das wütende Element seiner Gier ein Ziel setzen müssen, und fast immer zeigten der Karawane einige rasche Schüsse des Vortrabs die willkommene Mitteilung an, dafs ein guter Braten für den Abend zu erwarten stand. Ungeheuer wildreich sind diese Quellbäche, die Zuflucht des Kampwildes, das man auf der Brandfläche, so lange aus den niedergebrannten Graspüscheln die schon nach zwei, drei Tagen wieder erscheinenden grünen Spitzchen noch nicht erschienen sind, vergeblich sucht. Raubvögel aller Art umkreisen in weitem Bogen die Brandflächen, um das verscheuchte Wild zu erhaschen. Nur dem Gürteltier begegnet man zuweilen, wenn es hastig seinem Bau zuflieht.

Nach Überschreitung einer ostwestlich lang sich hinziehenden Höhengruppe, von der nach Norden und Westen Wasserläufe abfliefsen, herrschten Meinungsverschiedenheiten über die Situation. Ich glaubte, den Steinen'schen Weg noch nördlich vor mir zu haben. während Antonio behauptete, er habe einen Platz gesehen, wo er vor zwölf Jahren ein Reh geschossen habe. Ich glaubte es ihm nicht. Stillschweigend entfernte er sich, und stillschweigend erschien er einige Stunden später, mir ein Stück aus einem Baum vorzeigend, welches deutlich einen alten Messerhieb erkennen liefs, den Leute der Steinenschen Expedition vor zwölf Jahren als Wegmarke zurückgelassen hatten. Er deutete dabei nach Südosten. Den überlegenen Blick von ihm werde ich nie vergessen. Stillschweigend änderte nun auch ich die Marschrichtung, und bald hatten wir uns nun richtig orientiert. Bei einer Orientierungs-Exkursion fanden wir ein aus Corrego profundo und andern Bächen sich bildendes stattliches Flüfschen, das recht gut schiffbar schien. Ich beschlofs, diesen Flufs, den ich für einen Quellflufs des uns zum Ziel gesetzten Ronuro hielt, hinabzufahren. Da streikte Antonio mit seinen Leuten. Er glaube nicht, dafs der Flufs in den Ronuro ginge, aufserdem könnten an ihm Cayali seine Erbfeinde sitzen. Wenn wir nicht den Jatoba, den nächsten östlich zu erreichenden Flufs hinabfuhren, ginge er mit den Seinen heim. Da ich die Leute nicht entbehren konnte und ein Indianer nie nachgiebt, mufste ich, so schwer es mir auch wurde, nachgeben. Ich liefs das Lager abbrechen und die Richtung zu dem Flufs Bugio einschlagen.

Ein prächtiges Schauspiel hätte uns Nachts zuvor recht unangenehm werden können. Es war wieder einmal Gras angebrannt worden, und das Feuer hatte einen südlich von uns sich hinziehenden Höhenzug ergriffen. Es war die herrlichste Illumination, die ich je gesehen habe, als das Feuer an der uns abgewendeten Seite den Kamm erreicht und nun das ganze Gebirge in Brand stand. Ein heftig aufstehender Südwind trieb aber das Feuer-

meer in rasender Eile den Berg hinab auf uns zu. Es ging so schnell, dafs daran, das Lager abzubrechen und hinter einen breiten Graben zu bringen, nicht zu denken war. Unsere Esel sprengten angstvoll vor dem Feuermeer her und drängten in das Lager. Es gab nur noch ein Mittel: dem Feuer zu Leib zu gehen. Die Leute schlugen sich Bäume und dichte Sträucher ab, gingen in offener Linie vor und schlugen wütend in die Gluten hinein. Und wirklich gelang es den vereinten Kräften, des Elements, wenigstens in unserer Ecke, Herr zu werden. Ein fürchterlich herabprasselndes Gewitter folgte und löschte im Nu die Glut. Quer über den Corrego fundo und die diesen vom Bugio-Thal trennenden Höhen hinweg zogen wir weiter. Nach mühevollem Marsch langten wir am 13. Juli endlich an unseren Bestimmungsort, am Zusammenflufs des Bugio und Jatoba an.

Für den Kanu-Bau nötige Jatoba-Bäume waren ausreichend gefunden worden; so konnten denn hier nun die für die Einschiffung nötigen Arbeiten in Angriff genommen werden. Mit Freude nahmen wir von der Tropa, die hier mit einigen Leuten unsere Rückkehr erwarten sollte, Abschied. Ein Teil der Leute unter Hilfe der Bakaïri widmeten sich der Kanu-Herstellung, wobei manches schon fast fertige Stück beim Einbiegen der Rinde zerplatzte. Ruder wurden geschnitzt und die nötigen Lasten bestimmt, Instrumente und Tagebücher in Ordnung gebracht, die persönliche Ausrüstung zusammengestellt, repariert und das zurückbleibende Gepäck gut verstaut. Endlich waren die Kanus trocken und konnten beladen werden. Alfons wurde die Sorge des Lagers und der Tropa übergeben und ihm zwei Leute beigesellt. Am 28. war alles fertig, die sieben Kanus mit je zwei Ruderern bemannt; ich mufste wegen meiner Aufnahmen auf diesen Sport verzichten. Ein kurzer Abschied, und fort ging es auf dem ruhig dahinströmenden Flüfschen hinab.

Es begann hier die eigentliche *terra incognita*. Das einzige, was man von diesem Gebiet sicher wufste, war die Mitteilung der Steinen'schen Expedition von einem gewaltigen Strom, Ronuro genannt, den er auf seiner ersten Expedition antraf, als er den Batovy, den Nachbarflufs des Jatoba, hinunterfuhr. Der Ronuro kam von links, und es war anzunehmen, dafs der Jatoba sein Hauptquellflufs wäre. Die Rondon'sche Expedition, von der ich schon sprach, war in diesem Gebiet durch Kämpfe mit Indianern zu Grunde gegangen.

Die Fahrt ging zuerst gut von statten auf dem mäfsig schnell strömenden Wasser. Hohe steile mit Waldsaum bestandene Lehmufer verhinderten die Aussicht auf die den Flufs begleitenden, mit dichtem Dornengebüsch bestandene Hügel. Um so beschwerlicher wurde die Überwindung des langen Gebiets der Schnellen und Wasserfälle. Von der

Reichhaltigkeit dieser Fälle und Schnellen kann man sich daraus einen Begriff machen, dafs ich in meinem Itinerar nicht weniger als 105 verzeichnet habe, wobei ich die kleinen Wirbel nicht berücksichtigte. Der Gedanke an die wohl 1 km lange Cachoeira Correa und den Salto Vogel, die ich nach dem derzeitigen Präsidenten des Staates Mattogrosso Antonio Correa und dem Kartographen der II. Steinen'-schen Expedition Dr. Peter Vogel taufte, erfüllt mich jetzt noch mit Entsetzen. Der erste grofse Salto, von mir Salto Ehrenreich genannt, begann die Folge. Es mufste alles ausgeladen und über Land transportiert werden, die Kanus wurden vorsichtig an einer weniger reifsenden Stelle herabgelassen. Die lange ruhige Strecke hinter dem Salto, in welcher der Flufs sich stellenweise bis zu 100 m verbreiterte, erregte schon in uns die verfrühte Hoffnung, mit den Stromschnellen sehr glimpflich davon zu kommen, als wir bald nur allzusehr ihre Bekanntschaft machen mufsten. In den kleineren Schnellen war es ein Vergnügen, hindurchzusausen; kamen aber gröfsere Schnellen, die sich durch ihr Rauschen auf dem vorher stets ganz ruhigen Wasser schon weithin unangenehm bemerkbar machten, so hiefs es, Achtung geben. Mit einer enormen Kühnheit und Scharfblick führte Antonio mein Boot durch die tosenden Strudel hinab. Manchmal mufste er im letzten Augenblick noch in die schäumenden Wogen springen, um das Kanu von der Richtung auf einen gefahrdrohenden Felsen abzulenken. Recht oft mufsten wir alle dabei in das Wasser um das Boot in seinem verderblichen Schufs aufzuhalten. Leider wurden nicht alle Boote so glücklich geführt. Obgleich die anderen Bakaïri beim Durchbringen der Boote vortrefflich halfen, so kamen doch nicht weniger als zehn Schiffbrüche und Untergänge vor. Eine grofse Menge meiner Vorräte und Lasten, vor allem das meiste Küchengerät, denn die Köche waren besonders ungeschickte Ruderer, ging auf Nimmerwiedersehen auf den Grund des Flusses. Wohl wurde nach jedem Schiffbruch nach allen den Gegenständen, die nicht schwimmend von den Booten aufgefangen wurden, emsig getaucht, wobei ich die Ausdauer und Geschicklichkeit meiner Bakaïri bewunderte, die mitten in den Schnellen fast eine Minute unter Wasser blieben; doch kam so manches nicht wieder zum Vorschein. Am Ufer oder einer Sandbank fand nach jedesmaligem Unglück grofses Trocknen statt. Sammlungen, Tagebücher, Wäsche, Bohnen, Streichhölzer, Salz, Tücher, Suppentafeln und Eisenwaren lagen da bunt durcheinander in der heifsen Sonne, die allerdings bald jegliche Spur von Wasser entfernte.

Aber unsere Lage wurde doch mit der Zeit recht bedenklich. Denn es gingen unsere Nahrungsmittel auf die Neige, die ich in der sicheren Erwartung, bald die längst erhofften Indianer anzutreffen, auf etwa drei

Wochen bemessen hatte. Dieser Vorrat war aber durch die vielen Unfälle auf die Hälfte zusammengeschmolzen. Das Unglück war noch nicht grofs genug; auch zwei Kanus waren total verloren, denen alles Flicken mit Bast und Lehm nichts mehr half, und die einzig für eine Neuanfertigung in Frage kommenden Jatoba-Bäume waren weit und breit nicht zu finden. Die Boote waren durch den Zuwachs an Last zu schwer beladen, um die übrigen Leute noch aufnehmen zu können. Es blieb daher nichts übrig, als fünf Leute zu Fufs am Ufer entlang gehen zu lassen in der Hoffnung, bald einen Fischplatz anzutreffen, an welchem, wie wir am Paranàtinga gehört hatten, die Bakaïri des Batovy zuweilen herüber kommen sollten; dort würden einige Kanus zu treffen sein.

Entsetzlich langsam ging die Weiterfahrt, denn die Fufsgänger kamen nur mit allergröfster Schwierigkeit durch den Busch und dichten Stangenwald, der seit dem Austritt aus dem Hügelland den Flufs weithin begleitete. Endlich, nach zwei Tagen, unser Zustand war schon recht schlimm, — wir hatten nur noch einen Rest Mandjokamehl und Honig; zu Fischen gab es fast nichts, obgleich wir keinen guten Platz unversucht passierten, und Jagd bot sich von Anfang an sehr wenig —, ertönte ein Freudenschrei. Vor uns am Ufer lagen zwei schöne Kanus. Antonio unternahm im Eilmarsch mit zwei Leuten einen Abstecher nach dem Batovy-Dorf und kehrte andern Tags mit mehreren Bakaïri, Männern und Weibern, die auch schon Hemden trugen, schwerbeladen mit Mandjoka, Stärke und fauligen Fischen zurück. Wir erhielten die freudige Nachricht, dafs wir unterhalb keine gröfseren Fahrschwierigkeiten mehr haben und nach drei Tagen in einen grofsen Flufs einfahren würden, an dem wir unten Trumai-Indianer antreffen würden. Für je eine Axt, die bei den Batovy-Indianern, die erst seit zwölf Jahren das Eisen kennen, in hohem Wert stehen, tauschten wir die zwei Kanus ein, und mit Nahrung fürs erste gut versehen, fuhren wir fröhlich weiter.

Die Fahrt wurde jedoch länger und länger, so sehr wir uns auch beeilten. Von Tagesanbruch fuhren wir bis zu Beginn der Dunkelheit, mit nur zweistündiger Mittagspause. Unser Nachtlager hielten wir fast immer im Wald an einem möglichst trockenen Platz, der erst von dichtem Unterholz gesäubert wurde. Zahlreiches Ungeziefer, Ameisen, Zecken, Schaben, Mosquitos und Stechfliegen, zuweilen auch Schwärme von Nachtschmetterlingen konnten einem den Aufenthalt in der Hängematte recht ungemütlich machen. Das Hauptgepäck blieb im Kanu, nur die Kleidersäcke und die Küche wurde auf das Ufer gebracht. Das Inventar derselben verringerte sich am Ende der Expedition auf zwei Töpfe, drei Teller, eine Kanne und einen halben Kaffee-

löffel. Unsere Nahrung bildete drei Monate lang nur Fisch und aus Mandjoka-Mehl geröstete flache Fladen, Beijus genannt. Fett, Gemüse, Zucker und andere Genüsse fehlten ganz. — Die Windungen des Flusses spotten jeder Beschreibung. Auf den Sandbänken safsen Rudel von Wasserschweinen, *Capivaras*, und liefsen uns ruhig passieren, sodafs ich sie sogar photographieren konnte. Als Braten fand nur ein Capivaras-Spanferkel Würdigung. Ein Sport fand auf dieser Fahrt allgemeinen Anklang, das Ausgraben von Schildkröteneiern auf den Sandbänken. Die Nester wurden durch Einstechen des Landes mit Pfeilen ausfindig gemacht und gaben reiche Beute. So hatten wir einmal über 1000 der taubeneiergrofsen dünnschaligen Eier gefunden. Roh schmecken sie etwas nach ranziger Butter, mit Mandjoka-Mehl oder Stärke in Fischfett gebraten liefern sie einen delikaten Eierkuchen. Auch der Fischreichtum nahm zu, und die grofsen Gesellen verschiedener Welsarten kündeten ebenso die Nähe des grofsen Flusses an wie zahlreiche grofse Wasservögel. Endlich nach achttägiger Fahrt anstatt nach drei Tagen, — die Mündung war schon allen eine imaginäre Gröfse geworden, über die sich nicht mehr ernst sprechen liefs, — ertönt der Ruf: *A barra* „die Mündung". **Da lag er vor uns, der Ronuro, in seiner ganzen Gröfse.**

Nach zweitägigem Aufenthalt, der mit allerlei Messungen, photographischen Arbeiten und Schreibereien hinging, während Carlos mit Antonio flufsaufwärts fuhr, um Indianerzeichen zu suchen, doch ohne Erfolg zurückkam, wurde die Weiterfahrt auf dem Ronuro fortgesetzt. Auf dem grofsen tiefen Strom, der bald die Breite von 200 m annahm, ging die Fahrt flott von statten. Grofse Scharen von Ariranhas, grofsen Fischottern, trieben in den weiten Lagunen und Buchten unter schauerlichem Lärm ihr Spiel. Der Fischreichtum sicherte uns vor Nahrungssorgen; ab und zu kam nun auch ein Reh in die Küche, das auf den vereinzelt von dichtem Uferwald umschlossenen Grasfluren geschossen wurde. Prächtige Perspektiven gaben die langgestreckten herrlich bewaldeten Flufsufer. Aber von Bewohnern noch keine Spur. Bald bot sich uns eine grofse Überraschung. Zur linken erscheint die Mündung eines prächtigen, schnellfliefsenden Stroms, der dem Ronuro an Gröfse nichts nachgiebt. Wo kommt dieser her? ist unsere erste Frage. Sollte es nördlich unseres Quellgebiets noch ein weiteres Gebirge geben, das dieses Flufsbett speist? Ich glaube es nicht, vermute vielmehr, dafs wir in zwei von uns überschrittenen stattlichen Flüfschen, dem Pombas und Formoso, die bisher dem Paranatinga zugeschrieben werden, die Quellflüsse dieses Stromes erblicken müssen. Ich habe diesen Strom nach keinem würdigeren Pater taufen können, als nach Karl von der Steinen. — Eine Exkursion flufsaufwärts ergab nur die allgemeine Beobachtung, dafs er in seinem Unterlauf aus SW kommt.

Nahe der Mündung finden sich auch einige Anzeichen von Indianern, aber alte; sie wiederholen sich auf der Weiterfahrt auf dem Ronuro und werden jünger und jünger. Endlich am 23. August nach 25tägiger Kanufahrt trat das längst ersehnte Ereignis ein, die ersten wilden Indianer waren erreicht.

Es war ein prachtvoller Sonntagnachmittag, der tiefblaue Himmel spiegelte sich in der ruhigen weithinziehenden glatten Flut des nunmehr fast 300 m breiten Stromes. Froher Hoffnung fahren wir längs einer langgestreckten Insel dahin, aus deren dichtem weidenartigen Sarandim-Gebüsch, das die Sandbänke vom Wald scheidet, ein Jaguar sein Gebrüll erschallen läfst, während davor in der Sonne ein Krokodil Siesta hält. Gilt es doch heute, die Mündung des Batovy und den Zusammenflufs des Ronuro mit dem Kuluene zu erreichen, der nach meiner Berechnung nicht mehr weit sein kann. Auf einmal sehe ich Antonio, nachdem er in vollen Zügen die Luft einsog, unter lebhaftem Gespräch mit seinen Genossen, quer hinüber nach der Mitte des Stromes steuern. Die Perspektive erweitert sich, und da sehen wir den Anlafs der Erregung. Eine schlanke dünne hellblaue Rauchsäule steigt in etwa 3 km Entfernung vor uns aus dem Wald ruhig zum Himmel empor. Es war ein wirklich spannender Moment. In guter Ordnung fahren die Boote lautlos unter dem Schutz der Insel den glatten Spiegel hinab. Zur rechten erscheint uns nun die Mündung des Batovy, und geradeaus öffnet sich der Blick auf den Schingu, den aus Ronuro und Kuluene gebildeten Hauptstrom. Noch hat uns niemand bemerkt, und fröhliches Lachen und Gespräch schallt, die feierliche Abendstille der prächtigen Natur durchbrechend, zu uns herüber. Wir sehen deutlich einen nackten Burschen in einem Kanu arglos wirtschaften. Da sieht er auf, stutzt, und eine Bombe hätte keine gröfsere Wirkung hervorzaubern können in diesem Idyll als sein Zuruf an die Seinen von dem Nahen der vielen Kanus. Ahnen die Leutchen doch nichts von unserer Ankunft und müssen zuerst Feinde in uns wittern. Wir lassen sie aber nicht lange im Ungewissen, wollen wir doch vor allem selbst erfahren, mit wem wir es zu thun haben. Mit lauthintönender Stimme läfst Carlos hochaufgerichtet im Kanu alle Begrüfsungsformeln, die ihm von der Steinen'schen Reise noch bekannt waren und hier passen konnten, erschallen: *Katu katu Trumai, katu katu Kamayura, katu Karaiba, atötö Nahuqua, kura kura Mehinaku* u. s. f. Antonio, bleich wie der Tod bekreuzt sich. Die Antwort läfst nicht auf sich warten: *Katu katu Kamayura, katu katu Karaiba,* so geht es in allen Tonarten, halb freudig, halb ängstlich durcheinander. Weiberstimmen und Hundegebell mischt sich dazwischen. Es sind Kamayura-Indianer.

Einige kräftige, breitschultrige Gesellen, die braungelbe Haut rot und schwarz bemalt, eilen in die Kanus und rudern uns eifrig entgegen, immer heftig gestikulierend. Gott weifs, was sie uns alles erzählen. Sie nähern sich uns auf unsere wiederholte Versicherung, dafs wir *katu*, gut Freund seien, ohne Scheu und haben nicht einmal Waffen bei sich. Ein dicker Geselle in den besten Jahren, mit von Öl glänzenden Gliedern, das rund abgeschnittene Haar mit einem breiten roten Streifen bemalt, stellt sich unter lebhaftem Brustschlagen als Häuptling vor und wirft sich in Position, sorgfältig darauf bedacht, dafs seiner Würde auch die nötige Achtung gezollt wird. Auch ich stelle mich feierlichst als Capitão vor. An ihrem Lager angelangt, werden wir auch von den zurückgebliebenen, meist jungen, prächtig schlanken Burschen begrüfst, indem jeder, die flache Hand vorstreckend, sich nochmals mit einem fragenden *katu* unserer freundschaftlichen Gesinnung versichert. Auch ein altes häfsliches Weib, das die anderen garnicht zu Worte kommen läfst, erscheint und hält mit ihrem Verlangen nach unseren Halstüchern, Uhren und Knöpfen absolut nicht hinter dem Berg. Eine junge hübsche Frau kommt nicht nahe an uns heran und macht sich an einem Feuerplatz zu schaffen. Einigen kleinen Buben scheinen wir aber durchaus nicht geheuer, sie wetteifern mit den Hunden an lauten Ausdrücken ihrer Abneigung. — Es ist auch hier nur ein Fischplatz der Kamayura, von dem sie zu einer längeren Fischpartie herübergekommen waren; das Dorf oder Aldeament ist drei Tage entfernt. Von Hausrat ist daher auch wenig zu sehen, sie haben nur ihr allernötigstes Reisegepäck bei sich. Irgend welche Bekleidungsgegenstände darf man darunter nicht verstehen, denn die Schingu-Indianer, beider Geschlechter, gehen vollständig nackt; das kleine Bastdreieck der Frau, das Uluri, kann und darf als Kleidung nicht gerechnet werden. Dafür finden sich aber Körbchen, in denen ihr nötigstes Werkzeug, Fischgebisse, Knochenstücke, abgeschliffene Muscheln, etwas Bast, schwarzes Wachs, Palmfaserschnur und Urucurot zum Färben des Körpers bunt durch einander liegen; gröfsere Körbe sind mit Mandjoka puva und Stärke, dem für die Bereitung der flachen Bejuflaten nötigen Material, angefüllt. Mächtige feingeschnitzte Bogen mit langen Rohrpfeilen mit Knochenspitzen, kurze platte Schaufelruder lehnen an den Bäumen, zwischen denen sich die aus Palmfasern und Baumwolle gewebten Hängematten schaukeln.

Auf einem grofsen Moquem, einem aus Zweigen gefertigten Bratständer, braten über langsamem Feuer eine lange Reihe mit dem Pfeil erlegter Fische, an einem anderen Feuer ist die junge Frau emsig beschäftigt, auf einer flachen Thonplatte frische Bejuflaten uns zum Willkomm zu bereiten, die fein säuberlich auf einer kleinen Matte uns ge-

bracht werden; in der Asche daneben stehen kleine, zierlich ornamentierte Töpfchen mit Fischmingau, einem grätenreichen Ragout. Kürbisschalen, die als Wasserbehälter dienen, liegen daneben. Abseits davon ist unser Häuptling damit beschäftigt, auf glimmendem Kohlenhaufen besondere Kräuter zu Salzasche zu verbrennen. Wir schlagen unser Lager direkt neben dem ihren auf, vorsichtig unsere Herrlichkeiten aber den verlangenden Blicken der Leute entziehend, die alles kontrollieren. Etwas Vorsicht ist auch notwendig, es dauert nicht lange, so ist der Löffel meines Bestecks verschwunden. Die Alte hat in verdächtiger Weise sich bei meinen Sachen zu schaffen gemacht. Als ich ihn ernstlich reklamiere und ihnen auseinandersetze, dafs das *anite katu*, gar nicht anständig sei, findet sie ihn, ihn geschickt aus ihrer Kürbisschale eskamotierend, plötzlich auf dem Fleck, wo er gelegen hatte. Carlos findet sein Messer, das ebenfalls verschwand, aber von selbst nicht zum Vorschein kam, in allerhand Läppchen, Netzen und Blättern fest verschnürt in dem bewufsten Kramkorb. Einmal gewarnt, packen wir unsere Sachen ein und passen auf. Bis tief in die Nacht sitzen oder vielmehr hocken wir mit dem Völkchen zusammen am Feuer, wir rauchen unsere Pfeife, sie ihre langen, aus grünen Blättern gewickelten Cigarren, ein ganz annehmbares Kraut. Sie bringen uns von allen ihren lukullischen Genüssen, und wir greifen tapfer zu. Die Unterhaltung wird natürlich in der Hauptsache durch Gestikulationen geführt; doch verstehen sie es vorzüglich, sich verständlich zu machen, sodafs uns nur wenig entgeht. Geographische Fragen mit in den Sand gezeichneten Karten werden eifrigst behandelt; danach erfahren wir, dafs wir den Kuluëne aufwärts in einem Tag zu den Trumai kommen werden. Sie wollen morgen zurück, uns bei den Trumai im Vorbeigehen anmelden und in ihrem Dorf unsere Ankunft vorbereiten. Sie bedauern nur, dafs wir zuerst zu den Trumai gingen, und schärfen uns ausdrücklich ein, diesen doch ja nicht zuviel zu schenken, sondern die guten Sachen für sie aufzuheben, sie seien ja so *katu* wie kein anderer Stamm am Schingu.

Es ist schon spät geworden, als einer nach dem andern unter höflicher Handbewegung bittet, sich zurückziehen zu dürfen. Wir sehen sie vom Feuer einen Brand holen und jeden ein Feuerchen dicht neben seiner Hängematte entzünden, dann wird es ruhig. Im Gefühl vollständiger Sicherheit schlafen wir fest bis zum Morgen. Die Freundschaft ist geschlossen.

Die Kamayura waren schon bei Tagesgrauen ohne weiteren Abschied aufgebrochen. Wir verlegten das Lager nach der grofsen Sandbank an dem Zusammenflufs des Ronuro und Kuluëne, wo ich allerlei Bestimmungen und Arbeiten zu erledigen hatte. Tags darauf ging es

weiter zu den Trumai. Freudig waren wir überrascht, als uns schon unterwegs ein Boot mit Gesandten entgegenkam, mit denen wir nach Versicherung unserer gegenseitigen Liebe Geschenke austauschten. Frisch erlegte Fische und Bejus fanden in Perlen und Knöpfen ihren Gegenwert. In der Nähe des Dorfes angelangt, sahen wir auf dem hohen Ufer wohl 20 Männer stehen, alle zum Empfang sorgfältig bemalt, einzelne in schönen Federkronen und Felldiademen. Die Leute waren durchweg klein und grobknochig. Die Gesichter neigten weit mehr als die der Kamayura zum mongolischen Typus. Helle Augen waren nicht selten. Ehe wir am Hafen aussteigen durften, wurde uns eine lange Rede von einem intelligent aussehenden Herrn gehalten, der anscheinend der Herrscher dieser Scharen war. Wir verstanden kein Wort, hielten es aber für angemessen, ihm in ebenso wohlgesetzten Worten und würdigen Mienen zu antworten. Dann stiegen wir aus, und der erste Empfang war beendet. Arm in Arm mit unseren neuen Freunden zogen wir durch eine vernachlässigte Pflanzung zum Dorf, das aus sieben im Kreis stehenden Hütten bestand, die, aus Stroh und Rohr säuberlich gebaut, riesigen Bienenkörben glichen. In der Mitte des Kreises stand die Festhütte, der Aufbewahrungsort der Tanzmasken und grofsen Flöten. Den Weibern ist der Zutritt nicht gestattet. Vor der Festhütte waren drei in Tiergestalt geschnitzte Schemel aufgestellt, auf die wir als Gäste aufgefordert werden, uns niederzusetzen.

Hier eine eingehendere Beschreibung aller der von uns besuchten Indianerstämme sowie geographische Einzelheiten zu geben, ist nicht möglich. Eine Schilderung des Lebens und Treibens dieser Naturkinder, wie wir es im allgemeinen angetroffen haben, möge hier genügen. — Wenn wir uns einem Dorfe nähern, so sehen wir schon von weitem Weiber in den dicht hinter den Hütten beginnenden Wald weglaufen. Auf dem Dorfplatz angelangt, tritt auf unseren Begrüfsungsruf der Häuptling aus seiner Hütte mit einem aus Jaguarfell oder Strohgeflecht gefertigtem Diadem auf dem dichten schwarzen Haar. Er stellt sich möglichst imposant vor uns hin, wir müssen uns auf die bereitstehenden Schemel niedersetzen, und er hält eine Ansprache, in der er neben der Versicherung, dafs sein Stamm gut sei, alle anderen aber mehr oder weniger schlecht, seine eigenen Vorzüge und Macht in das rechte Licht zu setzen sucht. Seine Familienverhältnisse erfahren wir dabei ganz genau. Er erhält ein kleines Geschenk, und auf unseren Wunsch nach Wasser und Nahrung ruft er häufig wiederholend laut seine Befehle. Von allen Seiten werden uns grofse Kürbisschalen mit Wasser und Caũi, warmem Stärkekleister, sowie Bejus gebracht und diese vor unseren Füfsen auf

einer Matte aufgeschichtet. Einige Perlen zum Lohn locken nun auch die Weiber, die ältesten zuerst, hervor, und ganz raffiniert suchen sie aus ihren Gaben einen möglichst hohen Ertrag zu ziehen. Sie drücken ihren kleinen Würmern, die auch schon auf dem fast kahlen Kopf ein paar festgeklebte Federchen tragen, ein paar Früchte in die Hand und kommen nun mit Kind und Kegel herbei. Mit einschmeichelnder Stimme suchen sie auf unser mitleidiges Herz zu wirken und uns klar zu machen, dafs ihre plärrenden Spröfslinge auch bedacht sein möchten, und hat man die paar halberdrückten Früchte den schmutzigen Händchen entwunden und einige Perlchen dafür hineingleiten lassen, so wird man noch sehr deutlich darauf aufmerksam gemacht, dafs noch Familienzuwachs zu erwarten sei, für den auch noch etwas abfallen könne. Den unermüdlich Früchte und Bejus herbeibringenden Leutchen mufs endlich ein entschiedenes *aiva*, „nun ist es genug“, zugerufen werden, denn die vor uns aufgetürmten Beju-Mengen können bereits eine Kompagnie satt machen.

Wir machen uns frei und suchen die uns zugewiesene Schlafstätte auf. Zumeist ist die Festhütte, jedes Schmuckes entblöfst, uns zur Verfügung gestellt, und wir machen es uns darin mit unseren Hängematten so bequem wie möglich. Sind wir hier auch ungestörter, so ist es uns doch interessanter, wenn wir in einer bewohnten Hütte übernachten dürfen. — Für die Anlage einer ethnographischen Sammlung werden schnell einige Tauschwaren, Äxte, Messer, Scheren, Perlen, Schellen, Knöpfe, Band und Tücher, Harmonikas und Flötchen in einen Sack gesteckt, dann beginnt der Rundgang durch die Hütten. Beim Betreten der Hütte huschen schnell einige junge Mädchen, die noch kein Zutrauen zu uns gefafst haben, durch die Hinterthür. Eine Alte bringt geschäftig einen Schemel und heifst uns Platz nehmen. Wir haben aber jetzt mehr zu thun, wir wollen uns in der Hütte umschauen. Von den beiden starken Stützen des Daches sind nach den Wänden, familienweise geschieden, Hängematten ausgespannt, die der Eheleute übereinander (Monogamie ist fast durchweg üblich); eine Kinderhängematte hängt oft daneben. Ein Feuerplatz dabei darf nicht fehlen. An den Wänden hängen Körbe aller Art und Gröfse, in denen neben den zahlreichen Werkzeugen aus Knochen, Fischzähnen und Muscheln, bearbeitet und unbearbeitet, zerbrochene Steinbeile, Wachsklumpen, Urucurot, Halsketten und Schmuckzähne bunt durcheinander liegen. Ein anderer ist vollgestopft mit Rohbaumwolle, in einem dritten sind ein paar halbfaule gebratene Fische. Ein kleiner Kürbis ist mit Öl zum Einsalben gefüllt, in Mattentaschen sorgfältig eingelegt werden die prachtvollen nur zum Tanz verwendeten Federschmucke und Ohrfedern aufbewahrt, daneben fest eingerollt in einer kleinen

Matte steckt ein Bündel Indianertabak. Bogen und Pfeil und das zur Verfertigung der Pfeile nötige Rohr in dicken Bündeln, lange Strähnen feinen Bastes und elegant gedrehte Faserschnur hängen und stecken daneben. Ein Steinbeil liegt am Boden neben einigen mit Muscheln schön verzierten Kürbisschalen. In der Mitte der Hütte sind grofse schöngeflochtene Körbe, mit Mandjoka gefüllt, aufgestapelt, ein alter Mann ist mit dem Flechten eines neuen beschäftigt. An dem grofsen Feuer gegenüber der Hinterthür kocht eine Frau geschäftig Mandjoka, und eine andere, auf einem Rollschemel sitzend, ist dabei, auf dem Reibholz die Wurzeln zu zerkleinern, die ihr Mann soeben in dem Tragkorb von der Pflanzung gebracht hat. Alles, was die Hütte birgt, ist mitnehmenswert, und man darf sich nicht scheuen, jeden Korb auf seinen Inhalt genau zu untersuchen, wobei stets der Besitzer oder die Besitzerin bereitwillig alle Habe, soweit sie sie nicht versteckt hat, vorzeigt und anstandslos gegen Bezahlung mit Perlen u. s. w. hergiebt.

Die schönsten Schmuckketten findet man stets bei den kleinen Kindern, denen sie die Eltern ohne Zögern abnehmen, um Perlen zu erhalten. Aber wiederum sehen wir auch die meisten Perlen wieder an den Kindern. — Die Sammlung wird bei unserer Schlafstätte geborgen, dann geht es an das Messen und Photographieren. Im allgemeinen sind die Schwierigkeiten, die Leute zum Stillhalten zu bewegen, nicht grofs, vorausgesetzt, dafs es dafür etwas giebt. Nur den Weibern war es oft nicht geheuer, ins Objektiv zu schauen, und sie schlossen lieber die Augen. — Haben wir den Tag tüchtig gearbeitet, ist gegen Abend ein Bad in dem nahen Flüfschen oder einer Lagune sehr angenehm, wobei uns die halbe männliche Jugend begleitet. Da giebt es ein lustiges Plantschen, Tauchen, Spritzen und Wettschwimmen, dem die Dorfschönen, die zum Wasserholen mit riesigen Kürbiskrügen herankommen, harmlos vergnügt zuschauen. Noch ein Stündchen setzen wir uns zu den zwanglos vor den Hütten hockenden Gruppen, und geduldig lassen sich die Leutchen von uns über alles mögliche ausfragen. Dabei lassen sie sich durchaus nicht in ihrer Arbeit stören. Die junge Frau dreht die Spindel, Bruder und Schwester stellen gegenseitig eifrige Untersuchungen in dem dicken Haargewirr an, der Hausvater raucht seine Cigarre, die Kleinen reihen ihre Perlchen an, und ein junger Bursche bläst auf einem Pansflötchen. Einige Hunde und zahme Papageien sitzen friedlich nebeneinander. Ein uns zu Ehren gegebener Tanz, an welchem auch die Weiber teilnehmen, oder ein endlos ausgedehntes Flötenkonzert schliefst den Tag. Müde legen wir uns in unsere Hängematten, ein junger Vater sucht sein krankes Kind zu kurieren, indem er die schmerzhafte Stelle auszusaugen sucht und den vermeintlich ausgesogenen Krankheitsstoff in der Ecke der

Hütte aussprudelt. Jeder schürt sein Feuerchen neben sich nochmals an, dann schlafen wir fest ein. Nichts wird uns gestohlen. Brechen wir andern Tags früh auf, nimmt das Dorf wenig Notiz davon; einige Träger aber, die wir für den Transport der Sammlung geworben haben, suchen die nächste Gelegenheit, um uns ordentlich zu bestehlen. Der Schutz des Gastrechts reicht über die Gemarkung des Dorfes nicht hinaus.

Ich mufste leider von den Trumai den Eindruck gewinnen, dafs sie stark im Niedergang begriffen sind; die stete begründete Furcht vor ihren Erbfeinden, den Suya, hindert sie, irgend eine Pflanzung zu unterhalten. Sie haben mit den Kamayura einen Vertrag abgeschlossen, die ihnen gegen Entrichtung von Steinbeilen alle paar Tage Vorräte an Bejus und Mandjoka zuführen. Es wird nicht mehr allzulange dauern, dafs sie von den Suya aufgerieben werden und der Rest in den Kamayura aufgeht. Bei den Kamayura, zu deren an prachtvoller Lagune gelegenem Dorf wir nach dreistündigem Marsch durch Wald, Busch und Wiesen gelangten, fiel mir sofort der gröfsere Reichtum und höher entwickelte Kultur dieses Stammes den Trumai gegenüber auf. Die höhere Intelligenz drückt sich schon in den viel mehr durchgebildeten edleren Physiognomien, die teilweis völlig europäisch erscheinen, gegenüber dem stark mongoloiden Typus der Trumai aus. Wir hielten uns nur kurze Zeit auf, um Sammlungen zusammenzustellen. Einige Suya, die zum Besuch gekommen waren, um mit den Kamayura ein Turnier auf Wurfpfeile auszufechten, waren bei unserer Annäherung geflohen. Meinen Plan, von hier aus die ihrer schönen Töpfe wegen interessanten Waura zu besuchen, gab ich des weiten Weges wegen auf, der mir die nötige Zeit für die Nabuqua-Expedition geraubt hätte. Ein bei den Kamayura weilender Yamarikuma Nabuqua, ein ideal schöner Mensch in Gestalt und Gesicht, hatte mich über die Situation der verschiedenen Nabuqua-Stämme genau informiert, und ich sah ein, dafs es dort für mich noch gerade genug zu thun gäbe, um hier keine Zeit mehr verlieren zu dürfen. Telemach, so nannten wir unsern Gewährsmann, war bereit, uns zu begleiten. Zum Transport der schon recht umfangreichen Sammlung wurde noch ein Boot erstanden und aufser Telemach noch zwei Kamayura zum Rudern geworben. Ich wollte den Kuluëne weiter hinauf fahren und von dort aus die Nabuqua-Dörfer besuchen, traf aber wiederum auf Widerstand der Bakaïri: der Kuluëne ströme zu stark und sei deshalb für die Bergfahrt zu beschwerlich. Sie wollten überhaupt nicht weiter, sondern den Kulisehu hinauf und zum Paranatinga zurück. Meinen Plan ändernd beschlofs ich, vom Auetö-Hafen am Kulisehu eine Landexpedition zu den Nabuqua zu unternehmen und den Kuluëne alsdann

hinabzufahren. Antonio war schliefslich gewillt, uns in dem dort aufzuschlagenden Lager mit seinen Leuten zu erwarten. Auch der kurze Besuch des Auetö-Dorfes, in dem ebenfalls Sammlungen angelegt und Träger für die Landreise angenommen wurden, verlief gut. Nachdem die nötigen Anordnungen für die im Lager Zurückbleibenden gegeben waren, brach ich mit Ranke, einem kleinen Mulatten, Telemach und sieben Auetö in der Richtung auf das nächste Nabuqua-Dorf Etagl auf. Nach zweitägigem Marsch durch Sumpf und Wald wurde der Ort erreicht.

Mit Etagl beginnt die lange Reihe der Nabuqua-Dörfer, die bisher noch vollständig unberührt waren. Man hat im grofsen zwei Gruppen zu unterscheiden, die einander sehr nahe verwandt sind: die Yanumakapü und Akuku. Zu den ersteren sind zu rechnen: Etagl, Oti, Tekiaheto, Guikuru und Tsego; zur zweiten Gruppe Arata, Awinikuru, Calapalu, Guapüri, Apanaküri, Arikuanako, Yamarikuma, Waikaeto, Arawute und Auwauwiti. Arata, Apanaküri und Guapuri sind jetzt verlassen, die Bewohner sind nach dem Hauptort Calapalu verzogen, der aus 17 grofsen Hütten besteht. Die Unterschiede zwischen beiden Gruppen sind sehr gering. Die Akuku haben, dem Verkehr mit den Auetö und Kamayura mehr entrückt, mehr Individualität bewahrt, haben dazu aber in ihrer ethnographischen Entwickelung eine kleine Beeinflussung von einem noch ganz unerschlossenen nördlich gelegenen Gebiet erfahren. auf das ich später zurückkommen werde. Linguistische Unterschiede sind unwesentlich. Auch anthropologisch ist keine Trennung wahrzunehmen, nur dafs auch hier die Akuku mit Ausnahme der aufserhalb stehenden Auwauwiti unvermischter sind, als die Yanumakapü Nabuqua. Doch werden eingehendere anthropologische Untersuchungen von Dr. Ranke, der etwa 100 sorgfältige Nabuqua-Messungen vorgenommen hat, diese Verhältnisse noch klarer legen. Der Verkehr zwischen den Ortschaften und von Etagl aus mit den Auetö ist ein ziemlich reger, trotz der schlechten Wege, die teils durch wasserlose Gebiete, teils durch tiefe Sümpfe führen, und überall trifft man Gäste aus den Nachbardörfern. So war es mir auch möglich, obgleich ich nur Etagl, Guikuru, Arata, Awinikuru, Calapalu und Arikuanako besuchte, fast von allen Stämmen Nachrichten zu sammeln und Aufnahmen zu machen.

Während wir anfangs die Scheu der Akuku vor unseren Messungen durch reichliche Gaben an Perlen leicht überwanden, war uns dies leider später nicht mehr möglich, weil uns von unseren Auetö- und Nabuqua - Trägern und leider auch von Telemach der schlechte Streich gespielt wurde, dafs sie unter Mitnahme der Hälfte unserer Tauschwaren durchgingen. In Calapalu hatten wir uns fast völlig

ausgegeben und standen, als wir bei Arikuanako an den Kuluene kamen und dort mit den letzten Beilen uns Kanus gekauft hatten, *vis-a-vis de rien.* In der Hauptsache aber hatten wir unsern Zweck erreicht.

Einen Plan hätte ich gern zur Ausführung gebracht, mufste aber aus mehreren Gründen darauf verzichten: den Besuch des Stammes der Yaruma, die acht Tage über Land jenseits der Kuluëne an einem grofsen Flufs wohnen sollten. Es war mir möglich, von einem Arikuanako, der längere Zeit bei ihnen gelebt hat, ein Wörterverzeichnis ihrer Sprache zu erhalten, das sich jetzt genau identisch mit dem von Ehrenreich am Tocantins aufgenommenen Apiaka-Vokabular herausstellte. Die Yaruma sollten nach ihrer eigenen Überlieferung am Schingu gewohnt und durch die Suyá von ihren Stammesgenossen geschieden und vertrieben worden sein. Wir dürfen also die Yaruma getrost als Apiaka ansprechen. Es war nicht möglich, zu ihnen zu gelangen; denn erstens fand sich kein Führer oder Träger, der uns begleitet hätte, weil sie sich sämtlich vor dem beschwerlichen Marsch scheuten, der nach drei Tagen Kanu-Fahrt zwei Tage durch Sumpf mit Messergras und zwei Tage durch wasserlosses Gebiet führen sollte, zweitens war Carlos und ich seit einiger Zeit vom Fieber etwas zu sehr mitgenommen, um grofse Anstrengungen gerade damals noch aufzunehmen, und schliefslich war zu uns die dunkle Kunde gelangt, dafs in meinem Lager am Auetö-Hafen etwas passiert sei. Die Gefahr, unsere zurückgelassenen Sammlungen, Tagebücher, Instrumente u. s. w. zu verlieren, trieb uns natürlich zur Eile. Unsere Kanus waren so schlecht, dafs wir, um die grofse Sammlung fortzubringen, sie zu einem Flofs verbinden mufsten, auf welchem wir uns zur Thalfahrt einschifften. Späterhin jedoch lösten wir das recht unbeholfene Fahrzeug wieder auf und kamen nach einigen Reparaturen der Schäden schneller vom Fleck. Der Kuluëne ist an Wassermenge weit geringer als der Ronuro und wohl auch kürzer. Am 24. September erreichten wir die Kulisehu-Mündung und fuhren diesen, der unterdes stark angeschwollen war, aufwärts bis zum Lagerplatz.

Gott sei Dank, das Lager stand noch; es war aber die höchste Zeit, dafs wir zurückkamen. Meine Bakaïri hatten es wirklich fertig gebracht, mit dem besten Boot durchzugehen, und neben zahlreichen Perlen und Eisenwaren die gesamte Trumai-Sammlung mitgeführt. Meine drei Cuyabaner hatten sie nicht hindern können, zumal Paulo, dem ich die Obhut des Lagers anvertraut hatte, sehr schwer am Fieber daniederlag. Nur noch wenige Tage, dann wäre es mit ihm aus gewesen; die beiden andern hätten sicher das Lager im Stich gelassen und wären dem Beispiel Antonio's gefolgt, und die im Lager aufgestapelten Schätze wären den Auetö, die wir schon von dieser schlechten Seite kannten, eine

willkommene Beute gewesen. Es hätte dann eine zu Grunde gegangene Expedition mehr gegeben. Noch war es nicht so schlimm. Antonio hatte hinterlassen, dafs er uns im zweiten Bakaïri-Dorf am Kulisehu erwarten werde, ein Zeichen echt indianischer Naivität in der Auffassung von Pflichttreue. Nochmals mufsten wir Auetö-Leute anwerben, so unsympathisch es mir auch war. Wir beeilten uns, fortzukommen, denn die Regenzeit hatte bereits stark eingesetzt, und täglich prasselten schwere Gewitter nieder. Die Höhe des Flusses trieb zur Eile. Da trat noch zuletzt ein schwerer Unglücksfall ein, der nicht nur für den Betroffenen, sondern für die ganze Expedition verhängnisvoll hätte werden können. Der Betroffene war Dr. Ranke. — Ich war bei der Flufsfahrt mit meinem Kanu zurück, als vor mir ein und bald darauf zwei Schüsse fielen. Ich gab weiter nicht darauf acht, denn geschossen wurde fortwährend. Als ich aber näher kam, hörte ich rufen und sah ein Kanu an einer Sandbank liegen und Paulo hastig winken. Schon mit der Ahnung, dafs etwas passiert sein müsse, ruderten wir eilig vorwärts. Endlich hörte ich die Worte „*O doutor morreu*" Dr. Ranke ist tot. Mir stand das Herz still, dann aber sprang ich direkt in das seichte Wasser und eilte ans Land zum Kanu. Es war zum Glück nicht so schlimm, wenn auch schlimm genug. Ranke lag von Blut überströmt im Kanu, das linke Auge und Wangenbein waren vollkommen zerschmettert. Er konnte mir aber sagen, dafs vor der Hand keine Lebensgefahr sei. Er habe eine Ente schiefsen wollen, dabei sei ihm der Schlufsbolzen seines Repetiergewehrs zurück ins Gesicht gesprungen. So gut es ging, wurde, nachdem das Lager aufgeschlagen war, die Wunde gereinigt und antiseptisch verbunden. Bei einer derartigen Verletzung hätte unter normalen Umständen von einem Transport nicht die Rede sein können; hier ging es nicht anders, denn wiederum begannen Nahrungssorgen zu drohen, und der im Steigen begriffene Flufs liefs durch seine Strömung uns kaum vorwärtskommen. Es galt hier nur, die Wunde rein zu halten und vor Eiterung zu schützen, um das gesunde Auge nicht in Mitleidenschaft geraten zu lassen. Die Splitter des zertrümmerten Brillenglases, die im Auge festsafsen, konnten nur durch Operation entfernt werden. Wir mufsten so bald wie möglich aus der Wildnis heraus. Ein Krankenlager wurde im Boot hergerichtet; das grofse schwarze Tuch des photographischen Laboratoriums zum Schutz gegen das Licht als Dach aufgerichtet und das Boot ins Schlepptau genommen, da jede etwas stärkere Bewegung dem Kranken die gröfsten Schmerzen bereitete. Schnell ging der Transport nicht. Die 14 Tage bis zur Ankunft in Steinen's altem Lager Independencia waren aber die schlimmsten der Reise, zumal eine Reihe wenn auch kleiner Schnellen zu überwinden waren, deren jede eine besondere Kraftprobe für den Kranken bildete.

Aber auch dies wurde überstanden, ja ich konnte sogar noch von den Mehinaku- und Auwauwiti-Indianern eine Sammlung von Aufnahmen und Aufzeichnungen machen. Im dritten Bakaïri-Dorf kam unser Ausreifser Antonio uns richtig entgegen. Mein Groll gegen ihn wich bei der Versicherung, dafs die Trumai-Sammlung unberührt und trocken im zweiten Dorf liege. In einer der nächsten Nächte während eines entsetzlichen Wetters, das unser Zelt beinahe aus dem Boden rifs, wurde uns von den fünf Auetö-Ruderern ein letzter Streich gespielt. Auch sie brannten heimlich mit allen guten Rudern, der letzten Last Eisenwaren und Perlen im besten Kanu durch. An eine Verfolgung war nicht zu denken, das hätte acht Tage gekostet. Für uns aber hiefs die Losung vorwärts. Vom zweiten Bakaïri-Dorf schickte ich Carlos, Arthur, Antonio und zwei Cuyabaner als Eilpost voraus, um von Independencia aus die Maultier-Tropa vom Jatoba-Lager heranzuholen, wir andern folgten, so schnell es ging. Das erste Bakaïri-Dorf war völlig verändert. Die Kultur Cuyabas und Rosarios hatte innerhalb der zehn Jahre auf dem Weg über den Paranatinga schon starke Eingriffe in dieses Bakaïri-Idyll gemacht. Auch hier bethätigt sich Bastian's Mahnung: der erste Lichtblick wird auch der letzte sein. Als am 29. die Karawane nach Independencia kam, war Ranke schon wieder soweit hergestellt, um langsam reiten zu können. Das Auge hatte sich, ohne stark zu eitern, geschlossen: die Hauptgefahr war damit beseitigt. Der Rückmarsch in der Regenzeit gehört keineswegs zu den Annehmlichkeiten der Reise; wenn aber auch alles bis auf den Grund durchnäfst wurde und die Kleider am Leib zu faulen begannen, wir kamen doch vorwärts. Am Paranatinga wurden die Lebensmittel erneuert, und am 2. December rückten wir wieder in Cuyaba ein. —

Mit dem Verlauf der Expedition, die sieben Monate gedauert hatte durften wir, abgesehen von dem Ranke'schen Unglücksfall, ganz zufrieden sein, zumal durch eine Operation, der sich Ranke kürzlich in München unterzogen hat, jede Gefahr für das gesunde Auge gehoben ist. Es war bei der Reise ein grofses Stück ganz unbekannten Gebiets erschlossen worden und dabei ein mächtiger Flufs entdeckt. Ich habe von der ganzen Route ein genaues Itinerar machen können. Die ethnologische Untersuchung der noch fast unberührten Trumai und ganz unberührten Nabuqua- und Akuku-Stämme war gut geglückt und aufser reichen linguistischem, anthropologischem und ethnologischem Material eine grofse, viele neue Dinge führende ethnographische Sammlung zusammengestellt worden. Dr. Ranke hat mich bei meinen Untersuchungen aufs beste unterstützt, auch die metereologischen Journale geführt und sehr reiches anthropologisches Material mit ungefähr 200 genauen Körpermessungen mitgebracht. Meine Riograndenser, vor

allem Carlos Dhein waren mir prächtige Kameraden, denen ich unendlich viel verdanke. Ohne sie, allein mit meinen elenden Cuyabanern, wäre ich kaum durchgekommen. Aber noch bleibt viel am Schingu zu thun. Bei den Nabuqua erhielt ich eingehende Nachrichten über einen nördlich des Kuluëne in den Schingu mündenden Strom, den Paranayuba, von dem unglaubliche Dinge berichtet wurden. Danach sollen, wie der Blick auf die Karte zeigt, nicht weniger als 18 verschiedene Stämme und Dörfer in seinem Gebiet liegen. Nach einigen bei den Arikuanako erhaltene Keulen und Bogen aus diesem Gebiet zu schliefsen, mufs man dort eine ganz eigenartig entwickelte ethnographische Provinz erwarten. Der Paranayuba ist das nächste Ziel der Schingu-Forschung. Möge es mir beschieden sein, diese Aufgabe noch lösen zu können.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Von dem am 1. Oktober 1895 eröffneten Observatorium auf dem Brocken (1141 m) liegen nunmehr die Beobachtungen eines vollen Jahrganges vor, und es erscheint nicht ohne Interesse, einige Resultate hier mitzuteilen. Als Jahrestemperatur ergiebt sich für die Zeit vom Oktober 1895 bis September 1896 + 1.9° d. i. etwa 0.5° zu kalt gegen das langjährige Mittel aus den früheren Brocken-Beobachtungen 1836—1867 (mit Unterbrechungen). Kältester Monat war der December 1895 — 5.3° (1½° zu kalt), nächstdem der Februar 1896 mit — 5.1° (normal), wärmster Monat war der Juli mit 10.6 (normal), auf den ein ganz abnorm kalter August mit nur 7.8° folgte. Gegen das langjährige Mittel war dieser Monat um 2½° zu kalt. Für die Jahreszeiten erhält man folgende Werte: Winter — 5.0°, Frühling + 0.6°, Sommer + 9.6°, Herbst + 2.6°. Das absolute Minimum erscheint für das Brocken-Klima diesmal auffallend hoch. Es wurden nur — 16.6° (Februar 1896) als kälteste Temperatur verzeichnet, dagegen dürfte das Wärmemaximum mit + 23.4° (Juli 1896) ziemlich dieser Höhenlage entsprechen. Die Temperaturabnahme auf je 100 m zwischen der Basisstation Klausthal (592 m) und dem Brocken-Gipfel betrug im Mittel 0.64°, ein Wert, der gegen den früher berechneten (0.68) etwas zu klein erscheint. Am geringsten war die Temperaturabnahme im Januar (0.31°), am gröfsten im April und Mai (0.78°). Sehr bedeutend waren die gemessenen Niederschlagshöhen: Oktober 202 mm, März 236 mm, Juni 226 mm, August 283 mm. Die Gesamtmenge der 12 Monate erreichte bald 2 m (1034 mm) und übertraf die normale um fast 300 mm oder etwa 18%. An 224 Tagen wurde Niederschlag gemessen, nur 34 Tage waren heiter und 188 völlig trübe. (Geogr. Zeitschr. 1897, S. 51.)

Nach „Romanoff's Sibirischem Handels- und Industrie-Kalender für 1897" beträgt auf Grund der Polizeilisten vom 1. Januar 1895 die Gesamtbevölkerung Sibiriens 7,2 Millionen, davon 4,5 Millionen Russen. Am meisten bevölkert ist West-Sibirien (Gouvernement Tomsk und Tobolsk) 3 Millionen mit 90 % Russen. Dann folgt das General-Gouvernement der Steppe (Bezirk Akmolinsk, Ssemirjätshensk und Ssemipalatinsk) 1,9 Millionen; hiervon sind jedoch 1,5 Millionen Kirgisen, 74 000 andere mittelasiatische Stämme, (Ssart-Kalmaken, Tarantschen, Dunganen, Tataren u. a.) und nur 275 000 Russen.

In Ost-Sibirien, 1,2 Millionen Einwohner, überwiegt das russische Element im Gouvernement Jenisseisk (11 % Eingeborene) und Jrkutsk (21 % Eingeborene), während in dem Bezirk Jakutsk 18 000 Russen 254 000 Eingeborene gegenüber stehen, und zwar 241 000 Jakuten und Lamuten, 10 000 Tungusen, der Rest verschiedene kleinere nordische Stämme.

Am schwächsten bevölkert ist das General-Gouvernement des Amur mit 913 000 Einwohnern; hiervon sind 280 000 Nichtrussen, und zwar: Eingeborene 228 000, der Rest Ausländer: Mandschuren 16 000 (chin. Unterthanen im Bezirk Amur); Chinesen 9000; Japaner 1000; Koreaner 14 000 (im Küsten-Bezirk) und Eingeborene der Insel Sachalin (350 000 Ainos, Giljaken, Oroken). Die auf dieser Insel wohnenden 25 000 Russen sind oben mit eingerechnet.

Was die Städte anbetrifft, so haben folgende 17 über 10 000 Einwohner:

Tomsk	50 000	Krassnojarsk	20 570
Irkutsk	50 000	Petropawlowsk (in der Steppe)	18 122
Omsk	44 000	Bijsk	17 000
Tjumen	35 000	Kolywan	15 000
Barnaul	30 000	Dsharkent	11 258
Wjärnoje	28 636	Narym	11 000
Blagowjeschtschensk	25 251	Chabarowsk	10 138
Tobolsk	22 257	Marjinsk	10 000
Wladiwostok	21 052		

(Über den Bezirk Ssempalatinsk fehlen die Angaben.)

Über 5000 Einwohner haben:

Jenisseisk	9579	Kainsk (Gouv. Jenisseisk)	6400
Tschita	9165	Jakutsk	5938
Kurgan	9124	Minnisk	5579
Ischim	7509	Kainsk (Gouv. Tomsk)	5400
Troizkossawsk	7304	Pischpek	5263
Akmolinsk	7075	Kusniezk	5000
Tarim	6440		

Die städtische Bevölkerung ist meist russisch; nur im Südosten der Steppe finden sich mittelasiatische Völkerstämme, und in Chabarowsk und Wladiwostok sind die Ost-Asiaten (Koreaner, Chinesen, Japaner) zahlreicher als die russische Civil-Einwohnerschaft.

Im Jahr 1896 haben zwei englische Expeditionen Reisen in Tibet unternommen und belangreiche neue Routen-Aufnahmen gemacht. Kapitän Wellby und Lieutenant Malcolm brachen am 4. Mai 1896 von Leh (am Oberlauf des Indus) auf und erstiegen die Kara-

korum-Kette beim Pafs Wapu-La (5618 m), wo tibetanische Beamte aus Rudok ihnen entgegentraten und sie zur Rückkehr zwangen. Sie zogen nun nach der Ostseite des Lanak-La und von dort weiter östlich zwischen 35° und 36° n. Br. (also viel nördlicher als Kapitän Bower, dessen Reiseroute meistens südlich des 34° n. Br. lief). Es waren sehr trockene, graslose Ebenen, mit vielen Salzseen und wenig frischem Wasser, die sie antrafen, sodafs von ihren 39 Mauleseln und Ponies Ende Juni nur noch 16 lebten. Statt der erwarteten Kälte litten die Reisenden im Juni und Juli unter der Hitze, die in der Sonne 40,5° C. betrug, während es in den Nächten stark fror. Am 3. August verliefsen die Begleiter bis auf drei die Expedition, nachdem sie dieselbe bestohlen hatten. Am 10. August mufste auf dem Gipfel eines sehr hohen Passes, wo weder Gras noch Holz zu finden waren, Halt gemacht werden, da die Tiere erschöpft waren und 9 Stück starben. Alles nicht unbedingt Notwendige mufste nun weggeworfen werden, täglich regnete oder schneite es; wilde Zwiebeln, die in ungeheurer Menge vorkamen, dienten hauptsächlich als Nahrung, die hier sehr selten war. Die Reisenden marschierten nun einen Flufs abwärts, bis zu einem grofsen See (wahrscheinlich dem Montcalm-See), und folgten dann einem anderen Flufs thalwärts, ohne bis zum 6. September auf Menschen zu stofsen, sodafs ihre Lage eine sehr ernste wurde. Da trafen sie endlich einen Kaufmann aus Lhasa, der mit Zeugen und getrockneten Datteln, die auf 1500 Lasttieren (Yaks) verladen waren, nach China reiste. Gegen hohe Preise konnten sie nun ihre Vorräte ergänzen und sie hörten zu ihrer grofsen Freude, dafs der Flufs, an dem sie sich befanden, der Chumur, der Hauptquellflufs des Yang-tse sei, der bis dahin unbekannt war. Dann überschritt die Expedition den Shuga Sol und gelangte über den Namoran Dawan zum Nordufer des Kuku-nor. Am 15. Oktober wurde die chinesische Grenzstadt Tankar erreicht, wo ein holländischer Missionar Rijnhart mit seiner Frau wohnt; beide haben den Plan, langsam nach Lhasa vorzudringen. Uber Lining und Lanchau (der Hauptstadt von Kansu) ging es dann den Hoangho abwärts nach Peking. Breitenbestimmungen, Höhen- und Temperaturmessungen wurden neben der Routenaufnahme gemacht, auch 80 Pflanzenarten mitgebracht.

Auch die zweite Expedition, bestehend aus den Herren Kapitän Deasy und Arnold Pike, wählte Leh zum Ausgangspunkt der Reise, das sie am 27. Mai 1896 mit einer Karawane von 66 Mauleseln und Ponies, sowie 50 Gepäckschafen verliefsen. Sie traten über den zwar hohen, aber leicht passierbaren Lanak-La-Pafs in Tibet ein und marschierten über Mangtza Cho, nördlich von Horpa Cho, nach Yeshil kul. Man gelangte dann in eine wüste und wasserlose Gegend, nördlich vom Aru Cho, die zur Umkehr zwang. An einem Tag wurden Antilopenherden gesehen, die man auf mindestens 15 000 Stück schätzte. Man wandte sich dann nach Süden, kreuzte die Route von Bower an der Westseite des Aru Cho und marschierte südöstlich bis 32° 35′ n. Br. und 82° 40′ östl. L., hielt etwa 40 Meilen westliche Richtung ein und wanderte dann nördlich bis 33° 40′. Dann wurde die Südwestecke des Charol Cho erreicht und in Zickzack-Märschen zum Ausgangspunkt zurückgekehrt, der am 4. November erreicht wurde, nachdem man 1100 km im westlichen Tibet erforscht hatte. Nur

sechs Tiere kehrten mit der Expedition heim, die anderen waren infolge Überanstrengung eingegangen. Die ganze Strecke wurde ohne Führer zurückgelegt. In den letzten Wochen der Reise hatte man von einem heftigen kalten Wind zu leiden, der die Arbeiten mit den Mefsinstrumenten sehr erschwerte. Es wurden dennoch die Höhen und Positionen von 250 Bergspitzen trigonometrisch festgelegt. Auch drei Längenbeobachtungen wurden ausgeführt, mehr verhinderte das schlechte Wetter. Dann wurden auch die Abweichungen der Magnetnadel beobachtet. Aufserdem wurden alle Grasarten und Blumen gesammelt, die man auf der Reise antraf. (Geographical Journal, 1897, S. 215 ff.; Globus, Bd. 71, S. 164.)

Nach den vom Bezirksvorsteher **Jung** angestellten **meteorologischen Beobachtungen auf Nauru** (0° 27′ s. Br. und 166° 6′ ö. L. v. Gr.) ist die gegenüber den benachbarten Marshall-Inseln so ungemein geringe Menge der Regenfälle besonders auffällig, welche 1894 an 89 Regentagen nur einen Gesamtbetrag von 641 mm erreichte wogegen in Jaluit im gleichen Jahr 4550 mm an 355 Regentagen gemessen wurden. Nach einer Bemerkung des Herrn Jung tritt die Regenzeit in Nauru gewöhnlich in den Monaten Oktober bis März mit starken westlichen Winden ein, doch blieb dieselbe sowohl 1892/93 wie 1893/94 aus, während sie 1894/95, wenn auch verspätet, eintrat. Die Signatur des Klimas von Nauru ist hiernach eine ungemeine Gleichmäfsigkeit der Temperatur, geringe Bewölkung sowie eine sehr bedeutende Unregelmäfsigkeit in der Menge und Häufigkeit des Regenfalles. Es wäre daher dringend zu wünschen, dafs die Messung der Niederschläge auf der Insel durch die Verwaltung möglichst ununterbrochen eine lange Reihe von Jahren fortgesetzt werde. Gewitter sind für eine unter dem Äquator gelegene Station ungemein selten. Von den acht während 14 Monaten notierten Gewittern berührten die meisten anscheinend die Insel überhaupt nicht. Abendliches Wetterleuchten ist nicht viel häufiger. Eine besonders bevorzugte Himmelsrichtung scheint für dasselbe nicht zu bestehen. (Meteor. Zeitschr. 1897, S. 78.)

Eine Katastrophe, welche lebhaft an das traurige Schicksal der grofsen victorianischen Expedition 1860/61 unter Führung von Burke und Wills erinnert, scheint die mit peinlicher Sorgfalt ausgerüstete **Calvert'sche Expedition durch die westaustralische Wüste** (s. S. 73) unter der Führung von L. A. **Wells**, des Feldmessers der letzten Lindsay'schen Expedition, betroffen zu haben. Nach telegraphischen Nachrichten ist die Expedition Mitte November ungefähr 30 miles (50 km) von einer Viehstation am Fitzroy in völlig abgerissenem Zustande angekommen, nachdem sie, um eine wasserlose, rote Sandwüste durchqueren zu können, alles Entbehrliche, Sammlungen u. s. w. unterwegs zurückgelassen hatte; ob die Aufzeichnungen gerettet sind, ist noch nicht bekannt. Die von Warburton auf seiner glänzenden Durchquerung der westlichen Hälfte des Kontinents 1873 entdeckten Joanna Springs, deren Wasserreichtum damals seine Expedition vor dem Verschmachten errettete, wurden in der auf den Karten angegebenen Lage (20° 6′ s. Br. und 123° 56′ ö. L. v. Gr.) nicht aufgefunden. Etwa

360 miles (600 km) vor Erreichen des Lagerplatzes am oder in der Nähe des Fitzroy sandte Wells seinen Vetter Charles Fr. Wells und den Geologen J. W. Jones auf Rekognoscierung nach W vor. Beide kamen nicht zurück, und L. A. Wells mufste sich endlich entschliefsen, um nicht das ganze Personal der Expedition einem sicheren Untergang preiszugeben, in Eilmärschen die Reise fortzusetzen, die schliefslich in eine förmliche Flucht vor dem Wassermangel ausgeartet zu sein scheint. Nach den letzten Nachrichten aus Perth vom 8. December sollte von Derby an der Mündung des Fitzroy eine mit Kamelen ausgerüstete fliegende Kolonne in der Richtung auf die Alfred and Marie Range (24° 45' s. Br. und 125° ö. L.) aufbrechen, da man annimmt, dafs die vermifsten Pioniere in dieser Richtung vorgedrungen sind, falls sie nicht zum Lager zurückgekehrt und dann den Spuren der Hauptexpedition gefolgt sind. In diesem Fall ist eine Rettung kaum zu erwarten, da sie bis zum Eintreffen von Hilfe längst dem Hunger und Durst erlegen wären. Die einzige Hoffnung könnte dann nur darin bestehen, dafs sie, wie im Jahr 1861 King, der letzte Überlebende der Burke'schen Expedition, von Eingeborenen aufgenommen und verpflegt worden wären. (Peterm. Mitteilgn. 1897, S. 47.)

Prinz Heinrich von Orleans befindet sich auf dem Weg über Kairo nach Djebuti, in der Absicht, sich von dort nach Abessynien zu begeben und, wenn die Verhältnisse es gestatten, in das Innere Afrikas in der Richtung auf den oberen Nil vorzudringen. Zu seinen Begleitern gehört auch M. de Poncins, der durch seine Reisen in Central-Asien bekannt ist.

Am Kivu-See in Central-Afrika sind neuerdings durch zwei belgische Offiziere, Lange und Long, Forschungen und Aufnahmen angestellt worden, durch welche diejenigen des Grafen v. Götzen ergänzt werden. Wauters hat danach (Mouv. Géogr., 21. Februar 1897) eine neue Karte des Kivu und seines Abflusses zum Tanganika-See, des Russisi-Flusses, hergestellt, nach welcher derselbe im südlichen Teile schmaler als bei Götzen erscheint. Das jetzt vervollständigte Kartenbild des Kivu zeigt auf seiner östlichen Seite zwei belgische Stationen: Lubuga und Luakilimta; die Westküste ist noch nicht erforscht, ebensowenig die grofse im See gelegene, von v. Götzen entdeckte Insel Kwischwi. Der Lauf des Russisi von dem 1490 m hoch gelegenen Kivu-See nach dem 812 m hohen Tanganika ist auf der neuen Karte nun auch bestimmt eingetragen. (Globus, Band 71, S. 180.)

Der Malagarasi-Flufs in Deutsch-Ost-Afrika, welcher, von Osten kommend, in den Tanganika-See mündet, ist im September 1896 von Lieutenant Fonck auf seine Schiffbarkeit untersucht worden, um festzustellen, ob die Beförderung der im Salzgebiet gewonnenen Salzmengen auf dem Wasserwege nach Udschidschi erfolgen könnte (Deutsches Kolonialblatt 1897, S. 98). Das Ergebnis ist leider kein günstiges gewesen. Vom See aus den Flufs aufwärts in Einbäumen fahrend wurde anfangs eine Tiefe von ein bis zwei Meter gefunden, dann aber hinderten wiederholte Stromschnellen das Vordringen. Zur Trockenzeit ist der Malagarasi nur an einzelnen freien Strecken zu befahren,

zur Regenzeit hindern die Strömung, die kilometerweit den Flufs durchschneidenden Felsbarren und zwei Wasserfälle die Benutzung. Der Fischreichtum des Flusses ist grofs, Krokodile und Flufspferde sind in ihm häufig.

Über die Station Buëa (Kamerun) berichtet der Kaiserliche Gouverneur, wie folgt: Das Stationsterrain liegt in einer Ausdehnung von etwa 25 ha auf einem hügeligen, von Schluchten durchzogenen und von dem Buëa-Bach in Kaskaden durchströmten Gebirgsplateau in einer Höhe von 900 bis 1000 m. Das Wohnhaus des Stationschefs mit dem daranstofsenden Wirtschaftsflügel hat die Front nach Südosten, mit herrlicher Aussicht auf das Kamerun-Becken, den Kamerun-Flufs, die See. Bei klarem Wetter sieht man deutlich die Gebäude Kameruns mit den im Flufs verankerten Schiffen und die Zuflüsse des Beckens wie aus der Vogelperspektive. Im Rücken der Station, im Nordwesten, ragen die schroffen Hänge des Gebirges steil empor. Die Luft ist ungemein frisch und leicht, gleichviel ob Nebel den Berg umhüllen oder ob die heifse, immerhin tropische Mittagssonne aus blauem Himmel herniederstrahlt. Fast nie indessen ist die Luft hier oben ohne Wolkenbedeckung irgend welcher Art, so dafs die Hitze wenig empfindlich ist. Die Durchschnitts-Temperatur beträgt etwa 21° C., während in kühlen Nächten das Thermometer nicht selten auf 10° C. sinkt. Zur Zeit, im Beginn der Trockenzeit, sind gegen Tagesanbruch durchschnittlich + 13° C. Auch Windstille ist selten; fast stets weht eine erfrischende Brise, sei es tagsüber von See her, oder nachts und morgens von den Berggipfeln hernieder. Dafs unter diesen Umständen das Klima für Europäer aufserodentlich günstig ist und wir hier in Buëa die gegebene Gesundheitsstation haben, kann meines Ermessens keinem Zweifel mehr unterliegen. Die Basler Mission hat dies vollkommen richtig erkannt und dementsprechend auf dem ihr von dem Freiherrn v. Soden seiner Zeit abgetretenen Terrain nicht nur bereits ein vorzügliches, sehr geräumiges europäisches Wohnhaus erbaut, in dem mehrere Missionsfamilien wohnen und sich einschliefslich der weiblichen Mitglieder dauernd der besten Gesundheit erfreuen, sondern sie beabsichtigt, demnächst mit dem Bau eines gröfseren Sanatoriums zu beginnen, in dem auch kranke Missionare von der Goldküste und andere Aufnahme finden sollen. (Deutsch. Kolonialblatt, 1897, S. 133.)

Dem Bericht des Lieutenant Plehn über die Reise nach Buëm (Togo) entnehmen wir folgendes: „Ich habe den gröfsten Teil des ganzen Buëm-Landes nach Norden bis über Worawora hinaus bereist und ferner die politisch zu Buëm gehörige, zwischen Buëm und Kebu gelegene Landschaft Akposso-Littuine (von den Akpossos selbst auch Bin genannt) besucht Letztere Landschaft ist meines Wissens von Europäern bisher noch nicht bereist worden. Sie liegt im NO von Buëm am Westhang der Fetischberge, denen hier eine parallele, nach SSW niedriger werdende und schliefslich in die Ebene übergehende Bergkette vorgelagert ist. So liegt die aus neun gröfseren Dörfern und einer Anzahl Farmdörfern bestehende Landschaft in einem Thal. Das Land ist fruchtbar, reich bewässert und reich bebaut, namentlich wird Reisbau in gröfserem Umfange betrieben. Landschaftlich kann die

Gegend den Vergleich mit den schönsten Gegenden Togos aushalten. Die Bevölkerung unterscheidet sich sehr vorteilhaft von der des übrigen Akposso-Landes: sie ist viel zugänglicher und verträglicher, und ernstere Palawer kommen selten vor. Es ist dies wohl zum grofsen Teil auf den Einflufs des Buëm-Häuptlings Apanga zurückzuführen, eines der wenigen Häuptlinge, der eine erhebliche Energie und Einsicht besitzt, und der in seinem Reich trotz der bunt zusammengewürfelten Bevölkerung (es werden in Buëm aufser Tschi und Evhe fünf verschiedene Sprachen gesprochen) trefflich Ordnung hält. Was die Gummiproduktion in den durchreisten Gegenden anbetrifft, so ist dieselbe eine aufserordentlich grofse. Die Ausbeute steigert sich von Jahr zu Jahr, und immer mehr Ortschaften machen die gleich bequeme und einträgliche Beschäftigung des Gummibereitens neben dem Farmbau zu ihrer Hauptthätigkeit." (D. Kolonialbl. 1897, S. 167.)

Über den Zustand der Indianer-Bevölkerung in den Vereinigten Staaten hat Major Powell, der Direktor des Bureau of Ethnology in Washington, auf Grund zahlreichen statistischen Materials Untersuchungen angestellt, die darthun, dafs sich die Indianer-Bevölkerung seit dem Auftreten der Weifsen in Nord-Amerika nicht nur nicht vermindert sondern im Gegenteil etwas vermehrt hat, wenigstens seit der Zeit, seit welcher statistische Nachweise vorliegen. Über den Stamm der Irokesen sind Ziffernangaben seit 1660 vorhanden, der Zeit, wo sie mit den Jesuiten und ihren Missionaren in Berührung kamen. Ihre Zahl wurde damals auf 11 000 angegeben, und Angaben über eine zusammenhängende Reihe von Jahren stimmen mit dieser Ziffer überein; jetzt ist ihre Zahl auf 13 000 gestiegen. Civilisierte Stämme haben sich in augenfälliger Weise und schneller als jemals die wilden Stämme vermehrt, sodafs die Annahme, die Indianer ertrügen die Civilisation nicht, hinfällig wird. Die wichtigsten der civilisierten Stämme, die ganz wie weifse amerikanische Mitbürger leben, sind die Tscherokesen, die 1782 3000 und 1887 25 000 Seelen zählten, die Tschockta-Indianer, 1782 6000 und 1887 16 000 Personen, und die Krik-Indianer, die 1782 3000 und 1887 14 000 Seelen zählten. Einigermafsen genaue Angaben über die Gesamtzahl der Indianer in den Vereinigten Staaten sind nur für die Zeit von 1860—1890 vorhanden. Sie betrug 259 000 im Jahr 1860 und 250 000 im Jahr 1890, hat sich somit anscheinend stets auf gleicher Höhe erhalten. Aus der Zeit vor 1860 ist zu erwähnen, dafs das indianische Bureau 1856 die Zahl der Indianer auf 253 000 schätzte, und 1825 veranschlagte das Kriegsministerium die Zahl auf 130 000. Diese abweichenden Ziffern zeigen, in wie hohem Grad die Zählungen auf reinen Vermutungen beruhten. So wurde 1850 die Zahl der California-Indianer auf 100 000 geschätzt, während sie bei der Zählung noch nicht ganz 30 000 erreichte. Nach alledem liegt kein Grund zu der Annahme vor, dafs in geschichtlicher Zeit mehr Indianer als jetzt im Gebiet der Vereinigten Staaten lebten. Sicher ist ihre Zahl jetzt eben so grofs wie jemals in den verflossenen 200 Jahren, und in der letzten Zeit hat sie zugenommen. (Geogr. Zeitschr. 1897, S. 172.)

Von dem Förderer der meteorologischen Wissenschaft, Mr. Boyden, erhielt das Harvard College Observatory im vergangenen Jahr

eine sehr bedeutende Summe gestiftet mit der Bestimmung, „in solcher Seehöhe ein Observatorium zu begründen, dafs es von den schädigenden Einflüssen der Niederung frei sei". Nach sorgfältigen Erwägungen der klimatischen und geographischen Verhältnisse wählte man Peru als das am meisten geeignete Land und errichtete daselbst folgende acht Stationen: Mollendo (25 m an der Meeresküste, La Joya (1260 m) in dem regenlosen Gebiet zwischen Mollendo und Arequipa, Observatorium bei Arequipa (etwa 2450 m), Vulkan Misti (Abhang, 4780 m), Vulkan Misti (Gipfel, 5850 m), Alto de los Huesos (4100 m, im Osten des Misti), Cuzco (3500 m) und Santa Ana, im Urubamba-Thal, am Ostabhang der Anden (1036 m). Die Station auf dem Gipfel des Misti in 5850 m Höhe ist die höchste der Welt; sie liegt noch um 1550 m höher als diejenige auf dem Gipfel des Pikes-Peak in Nord-Amerika, welche bis vor wenigen Jahren als die höchste der Erde galt, und noch 1000 m höher als der Mont-Blanc-Gipfel. Für dieses unter grofsen Schwierigkeiten erbaute Observatorium wurde von Fergusson in Massachusetts (Blue-Hill-Obs.) speziell ein Registrir-Apparat für Luftdruck, Feuchtigkeit, Temperatur, Windrichtung und Windstärke konstruiert, welcher volle drei Monate, ohne von neuem aufgezogen zu werden, geht. Demnach braucht nur in jedem Vierteljahr eine Besteigung des Gipfels von Arequipa aus unternommen zu werden, ohne dafs die Aufzeichnungen eine Unterbrechung erleiden. (Geogr. Zeitschr. 1897, S. 173.)

In den „Verhandlungen des Deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago de Chile" (III, 1896, S. 313) berichtet Dr. P. Stange über eine im Januar und Februar ausgeführte Reise durch das Teno-Thal und zu dem Peteroa-Vulkan. Derselbe gehört zur Descabezado-Gruppe, an deren nördlichem Ende er liegt, und ist, wie die fortwährenden Rauchwolken zeigen, die aus seinem zum gröfsten Teil eingestürzten Gipfelkrater aufsteigen, als thätiger Vulkan zu betrachten. Eine Besteigung des Gipfels (3516 m) wurde nicht durchgeführt, sondern nur bis an den unteren Rand der oben lagernden Schneefelder vorgedrungen (etwa 150 m vom Kraterrand). Der Vulkan besteht, wie die von Dr. Poehlmann ausgeführten Untersuchungen ergaben, aus Augitandesiten, nicht, wie Pissis angab, aus trachytischen Gesteinen. Früher war er bis weit herunter vergletschert, heute ist als Rest nur noch der relativ kleine etwa 200 m breite Peteroa-Gletscher übrig, vor dessen Front in etwa 1½ km Entfernung eine riesige glaciale Endmoräne liegt. Auf dem dazwischen liegenden Terrain entspringen eine Anzahl Quellen von 10 bis 55°, die zum Teil wannenförmig ausgearbeitet sind und zum Baden benutzt werden. Aufser diesen wurde rechts vom Gletscherthor noch eine kalte (2° C.) Schwefelquelle mit krystallklarem Wasser entdeckt, die das Gestein, über welches sie fliefst, mit einer Schwefelkruste überzogen hatte.

Die Wiederholung der Versuche einer Ballon-Expedition von Spitzbergen aus ist für dieses Jahr gesichert, da der König von Schweden dem Ober-Ingenieur S. Andrée für die Überführung der Mitglieder nach Spitzbergen ein Kanonenboot zur Verfügung gestellt hat; der Transport der Ausrüstungsgegenstände wird mit einem anderen Fahrzeuge früher erfolgen. (Peterm. Mittlgn. 1897, S. 48.)

Payer's Karte von Franz Josefs-Land. Bekanntlich hat Fridtjof Nansen in seinem ersten Bericht über seine Durchschneidung des Franz Josefs-Landes darauf hingewiesen, dafs die von Payer gezeichnete Karte dieser Inselgruppe fehlerhaft sei. Dr. v. Payer erklärte schon damals, dafs er diese Karte selbst in seinem Reisewerk, insbesondere im Hinblick auf jene Angaben als oberflächlich bezeichnet habe, welche nur auf Schätzungen und Kombinationen beruhen, während die Angaben innerhalb seiner Marschlinie verläfslich seien. Schon vor einem Jahr, also noch vor der Rückkehr Nansen's, hatte Payer der Londoner Geographischen Gesellschaft seine Original-Aufnahmen von Franz Josefs-Land zur Prüfung und Neukonstruktion vorgelegt. Diese Prüfung erfolgte durch den Direktor der Sternwarte in Edinburg, Ralph Copeland, und dieser hat nun an J. v. Payer ein ausführliches Schreiben gerichtet, in welchem er mitteilt, er habe alle Angaben Payer's bis ins Detail geprüft und gefunden, dafs im ganzen die Übereinstimmung der Payer'schen Aufnahmen mit der definitiven Karte eine überraschend grofse sei; er sei zur Überzeugung gekommen, dafs Payer's Karte „jedenfalls zu den allerbesten Originalaufnahmen gehört". (D. Rundsch. f. Geogr. 1897, S. 286.)

Einen neuen Plan zur Erreichung des Nordpols hat der erfolgreiche Grönland-Forscher Peary vor der Amerikanischen Geographischen Gesellschaft in New York entwickelt. Wie ihm die Resultate der neueren Nordpol-Expeditionen beweisen, ist die Route durch den Smith-Sund und entlang der Nordwestküste Grönlands die aussichtsreichste zum Nordpol. Nachdem er mit einem schwachbemannten Schiff bis zum Sherard Osborn Fjord oder noch weiter nördlich vorgedrungen ist, will er die Mitglieder der Expedition nebst einigen unterwegs an Bord genommenen Eskimo-Familien und die ganzen Vorräte an Land bringen und das Schiff zurückschicken. Während des Winters sollen dann diese Vorräte auf Schlitten möglichst weit nordostwärts geschafft werden, sodafs sich die ganze Expedition im Frühjahr mit den Vorräten am nördlichen Ende des nordgrönländischen Archipels befinden würde, von wo aus man unter günstigen Eisverhältnissen und mit möglichst leichter Ausrüstung einen Vorstofs zum Nordpol unternehmen könnte. In dem folgenden Sommer soll das Schiff neue Vorräte nach dem ersten Standquartier bringen, von wo aus dieselben dann der Expedition zugeführt werden sollen. Sollte es unmöglich sein, im ersten Jahr durch den Robeson-Kanal zu gelangen, so könnte man die erste Saison zu einer Erforschung des Hayes-Sund verwenden. Peary betonte besonders die Notwendigkeit einer möglichst geringen Mannschaftszahl und wies auf die Vorteile hin, die sich aus der Verwendung von Eskimos und aus der Anlage eines Standquartiers ergeben würden. Ein Rückzug der Expedition wäre jederzeit von Sherard Osborn Fjord über das Inlandeis zum Walsund möglich. (Geogr. Journ. 1897, S. 223; Geogr. Ztschr. 1897, S. 175.)

Literarische Besprechungen.

Deschamps, Gaston: Das heutige Griechenland. Autorisierte Übersetzung von Dr. Paul Markus. Grofsenhain u. Leipzig, Herrmann Starke. O. J. (1896). 413 S. 8.

Obgleich die Literatur über Griechenland keineswegs arm ist, enthält sie wenige Werke, die so anschaulich und fesselnd geschrieben sind wie das vorliegende, das in Anbetracht der neuesten politischen Wirren, in deren Brennpunkt Griechenland steht, zu rechter Zeit erschienen ist und auch in Deutschland hochwillkommen sein wird. Der Verfasser ist einer der gewandtesten Schriftsteller und hat als Mitglied des Französischen Archäologischen Instituts zu Athen durch mehrjährigen Aufenthalt Griechenland und, wie aus einigen Andeutungen hervorgeht, auch Konstantinopel und Klein-Asien genau kennen gelernt. Er beschreibt zunächst die Landeshauptstadt Athen, dann begleiten wir ihn auf die griechischen Inseln, namentlich auf Amurgos, und folgen ihm endlich auf einer Wanderung durch verschiedene Gebiete Mittel-Griechenlands und Thessaliens. Dabei erhalten wir in 14 Kapiteln einen gründlichen Einblick in das Leben am Hofe, in die Wahlbewegung und das Zeitungswesen, in Wissenschaft, Kunst, Literatur und sprachliche Bestrebungen, in Verwaltung und Rechtspflege, kurz in alle politischen, staatlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse des Landes. Stellenweise wird auch die orientalische Frage und (z. B. S. 190) das politische Programm Griechenlands gestreift.

Das Buch ist von Anfang bis zu Ende mit warmer Liebe und Begeisterung für das hellenische Land und Volk geschrieben; und wenn es auch keine tiefere geographische Belehrung bietet, so zeichnet es sich durch die vorzüglich gelungenen Naturschilderungen und Landschaftsmalereien und vor allem durch die geistvolle Zergliederung des griechischen Volkscharakters und Volksbewufstseins aus. Der Verfasser verrät hierbei eine entschieden nationale Auffassung und bemüht sich, überall die Beziehungen zu Frankreich in den Vordergrund der Darstellung zu rücken. Dieser Standpunkt ist weder von Selbstvergötterung noch von Chauvinismus frei: das beweisen die mehrmals wiederkehrenden Übertreibungen, Überschwänglichkeiten und stark subjektiven Anschauungen und die gehässigen Seitenhiebe, die bei jeder Gelegenheit (z. B. S. 26, 58, 198, 199) gegen die Deutschen ausgeteilt werden. Sieht man von diesen Auslassungen ab, so kann man jedem, der sich eine Reihe genufsreicher Stunden verschaffen und mit dem heutigen Griechenland auf dem Wege belehrender Unterhaltung vertraut machen will, das vorliegende Buch aufs wärmste empfehlen. Die deutsche Übersetzung ist ebenfalls vortrefflich gelungen und stellt, mit Ausschlufs einiger unbedeutender Kürzungen, die sich auf gar zu entlegene französische Verhältnisse beziehen, eine getreue Wiedergabe des Originals dar. *K. Hassert.*

Engler, A., und K. **Prantl**: Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. Liefg. 120—148. 1895—1897. Leipzig, Wilh. Engelmann[1]).

Durch Liefg. 147 wurde der vierte Teil dieses von uns öfter rühmend besprochenen grofsen Werkes vollendet. Er umfafst die Sympetalen (Monopetalen) oder *Metachlamydeae*. Von den Polypetalen (Teil III) fehlen nur noch die Hälfte der *Araliaceae*, die *Cornaceae* und *Umbelliferae*. Auch diese werden demnächst erscheinen, sodafs die ganzen siphonogamen Embryophyten (Phanerogamen) Mitte des Jahres vollendet vorliegen werden. Die Nachträge zu Teil II—IV bearbeitet der Herausgeber, Herr Prof. Engler. Sie sollen alle bis Anfang 1896 neu veröffentlichten, in das Werk noch nicht aufgenommenen Genera umfassen und zugleich auf wichtige neue anatomische Arbeiten, Neueinteilungen der Familien u. s. w. verweisen. Die Nachträge zu Teil IV Abt. 3a finden wir zum Schlufs der Liefg. 147. In einer „Ankündigung" wurde den Subskribenten Ende 1896 gesagt: „Da einem grofsen Teil der Subskribenten daran liegen dürfte, vor allem die Bearbeitung der Siphonogamen vollständig zu haben und recht bald bequem benutzen zu können, so haben Verleger und Herausgeber sich entschlossen, für die Siphonogamen und Kryptogamen getrennte Generalregister herauszugeben, trotzdem gewisse Bedenken gegen solche wohl bestehen. Aber das langsame Fortschreiten der Bearbeitungen der Kryptogamen nötigt dazu, jetzt zunächst ein Generalregister für die Siphonogamen erscheinen zu lassen." — Wir freuen uns über diesen Entschlufs und hoffen, dafs spätestens zu Beginn des nächsten Jahres die Phanerogamen vollständig mit Nachträgen und General-Index vorliegen.

Noch erfreulicher ist, dafs Teil IV in drei Bänden erscheint, auch die zweite Hälfte von Teil III in drei Bände geteilt werden soll und also für die Folge solch unbequeme und starke Bände (richtiger „Wälzer") wie Teil III erste Hälfte vermieden werden. — Die Algen sind fast vollständig erschienen, die Pilze schreiten rüstig vorwärts und dürften auch noch in diesem Jahr zum Abschlufs gelangen. Die Liefgn. 129, 130, 137, 141—145 und 148, sämtlich mit sehr zahlreichen und vorzüglichen Abbildungen versehen, fördern diese zwei grofsen Abteilungen der Kryptogamen. Der speziellen Behandlung der Arten wird von Jahr zu Jahr mehr Raum gestattet, was wir nicht bedauern, obgleich dadurch die Uniformität des ganzen Werkes verloren geht. Man vergleiche nur wie eingehend in Teil I fast alle Genera mit ihren Arten, die keinerlei Nutzen oder Schaden stiften, behandelt werden, und wie kurz in Teil II viele der wichtigsten Genera abgethan werden. Die Druckangabe müfste auf jedem Bogen gemacht werden. Die bisherigen Angaben sind mindestens zur Hälfte falsch. So steht bei Musci: Gedr. im Decb. 1894. Faktisch ist aber bis jetzt nur die Literatur-Übersicht veröffentlicht. *H. Polakowsky.*

---

[1]) S. letzte Anzeige in diesen Verhandlungen 1896, S. 75.

Enzberg, Egon von: Nansen's Erfolge, allgemein-fafslich dargestellt. Mit 11 Vollbildern nach Originalzeichnungen von Emil Fortong und der neuesten Karte der Polarländer. Fufsinger's Buchhandlung. Berlin 1897. 244 S.

Nicht für „Männer von Fach" hat der Autor das vorliegende Buch geschrieben, sondern für weitere Kreise und vor allen Dingen für die Jugend; es wäre ungerecht, wenn man das Werkchen von einem anderen Standpunkt betrachten wollte, als er selbst im Auge hat. Er schildert zunächst Nansen's Jugend und Reisen, dann seine Durchquerung Grönlands auf Schneeschuhen, die Vorbereitungen zur Nordpolfahrt und endlich diese selbst. Hierbei führt ihm meistenteils eine warme Begeisterung und ein reges Gefühl für romantische Stimmungen die Feder, sodafs die Wirkung dieser Abschnitte auf die Jugend nicht ausbleiben wird. Da dem Verfasser aber bisher über Nansen's Reise doch nur spärliche Nachrichten zur Verfügung standen, so erweitert er seinen Stoff durch zahlreiche Exkurse, die nicht immer den Beifall seines Publikums finden werden, weil sie zu oft pedantisch den Flufs der Erzählung durchbrechen. So wird bei Schilderung der Fahrt des Fram längs der sibirischen Küste die ganze Eroberungsgeschichte von Sibirien erzählt, bei Nansen's und Johannsen's Eisbären-Abenteuer wird ein naturwissenschaftlicher Exkurs über den Eisbären, bei der Walrofsaffaire einer über das Walrofs im allgemeinen eingefügt u. s. w. Am Schlufs wird auch Andrée's Expedition behandelt. Zahlreiche Arbeiten zieht Verfasser heran, besonders das bekannte Buch von Brögger und Rolfsen über Fridtjof Nansen, das er selbst ins Deutsche übertragen hat, ferner Berichte der deutschen Polar-Expedition der Hansa und Germania, Payer's Schriften und vor allem natürlich Nansen's Aufsätze im Daily Chronicle. Nicht immer giebt er freilich seine Quellen an, und recht häufig verrät sich, dafs die Eile, mit der das Buch für den Weihnachtsmarkt hergestellt werden mufste, ihn zu recht bedenklicher Arbeitsweise veranlafst hat. Ein drolliger Beweis dafür war mir der Umstand, dafs ich auch Stücken aus meinen eigenen Berichten begegnete, die ich im Sommer aus Spitzbergen und Norwegen an den „Berliner Lokal-Anzeiger" gesendet habe, und zwar sind sie offensichtlich einfach mit der Schere herausgeschnitten und an irgend einer Stelle in das Manuskript eingeschoben worden, wo sie ungefähr zu passen schienen, ob sie in Wirklichkeit dort hingehörten oder nicht. So fand ich meine Schilderung von Nansen's Effekten aus Hammerfest nach Vardö in die Gegenwart Mohns's verlegt; so meine Beschreibung von Andrée's Halle und Ballon, wobei dem Autor noch ein besonderes Unheil widerfährt. Auf S. 226 sagt er nämlich ganz richtig, dafs der Ballon vom 27. Juli bis zum 17. August zum Aufstieg gerüstet bereit gestanden hätte. Dann aber beschreibt er die Ankunft des Fram bei Andrée am 14. August: die Reisenden werden in die Ballonhalle geführt, und es heifst weiter: Als wir eintraten, hatte man bereits seit nahezu 24 Stunden begonnen, den Ballon zu füllen. Der Verfasser fällt plötzlich in die erste Person, ohne irgendwie erkennen zu lassen, wer spricht; denn er hat einfach einen längeren Bericht, den ich am 24. Juli schrieb, hier wörtlich eingeschoben! Er pafst für den 14. August aber wirklich nicht mehr.

Schwer ist es, einen parlamentarischen Ausdruck für die Qualität

der Bilder zu finden: sie sind grundschlecht. Was soll man u. a. zu einer Abbildung sagen, die Nansen und Johannsen in einer unsinnig phantastischen Eislandschaft darstellt und die Unterschrift trägt: „Am Nordpol!“ *Georg Wegener.*

Hickmann. A. L.: Geographisch-statistischer Taschen-Atlas des Deutschen Reiches. I. Leipzig u. Wien, Freytag u. Berndt. (1896.)

Je weiter sich die Wissenschaften in einzelne Disziplinen zerteilen, desto mehr tritt das Bedürfnis hervor, von dem durch mühsame Einzelarbeit Gewonnenen, in den verschiedensten Büchern Enthaltenen schnell das Wissenswerteste zugänglich zu machen. Aus diesem Bedürfnis heraus ist der vorliegende Taschen-Atlas des Deutschen Reiches von Hickmann erwachsen, der sich im Format an die Perthes'schen Taschen-Atlanten anschliefst.

Zuerst machen uns zwei historische Karten mit den Verhältnissen des Deutschen Reiches in den Jahren 870 und 1648 bekannt, denen sich Porträtdarstellungen der Kaiser von Karl dem Grofsen bis Wilhelm II. anschliefsen. (Allerdings sehen wir hier noch, nach älterer Annahme, Karl den Grofsen als bärtigen Mann.) Die übrigen Karten geben uns von unserem heutigen Reich Auskunft, bei denen jedoch weniger solche Gesichtspunkte Geltung hatten, die das Werk möglichst einheitlich hätten erscheinen lassen können, als vielmehr die Rücksicht obwaltete, möglichst Verschiedenartiges statistisch klar geordnet und in graphisch guter Darstellung zur schnellen Orientierung vorzuführen. So finden wir hier die Zusammensetzung der deutschen Staaten nach Konfessionen, ihre Wappen. eine vergleichende Übersicht ihrer Gröfsenverhältnisse neben Flufslängen-Vergleichen und Angaben über Bergbau-, Hütten- und Salinen-Produkte, denen sich diejenigen über Verwertung der Bodenflächen und über Produkte anreihen. Desgleichen werden wir über die Finanzen des Reiches, das Reichsheer und seine Einteilung (sogar bis zur Angabe der Kokarden geht die Genauigkeit) orientiert.

Den 24 Karten sind kurze Angaben über Reichsbehörden, sowie über Heer und Marine vorausgeschickt.

Der vorliegende Atlas bildet den ersten Teil, in welchem zugleich der voraussichtliche Inhalt des zweiten und dritten angegeben ist. *Eduard Lentz.*

Nansen. Fridtjof: In Nacht und Eis. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1897. Lieferung 1 bis 9.

Dem glücklichen Ende der grofsen Expedition ist der von der ganzen Welt mit Spannung erwartete Bericht Nansen's auf dem Fufs gefolgt; von der deutschen Ausgabe, welche bei F. A. Brockhaus mit zahlreichen Abbildungen im November vorigen Jahres zu erscheinen begann, liegt heute der vierte Teil in den ersten neun Lieferungen vor. — Die Einleitung behandelt den Plan der Expedition und die Gründe, welche vor der Fahrt dafür und dagegen geltend gemacht wurden; der Vortrag, in welchem ihn Nansen an verschiedenen Stellen eingehend entwickelte, ist dem Hauptinhalt nach wiedergegeben. Der wesentlichste

Stützpunkt des Planes, nämlich die Annahme von dem Vorhandensein einer Strömung durch das Polargebiet nach der Ostküste Grönlands, ist durch den Erfolg der Expedition glänzend bestätigt worden.

Das erste Kapitel schildert die Vorbereitungen, insbesondere die Form und die Einrichtungen des Schiffes „Fram", die Ausrüstung und die Gefährten. Man verfolgt mit Interesse die sorgfältigen und scharfen Erwägungen, welche der Vorbereitung galten, und man erkennt, dafs der Erfolg des Planes dadurch begründet wurde. Das zweite Kapitel behandelt die Abreise von Kristiania und die Fahrt an der norwegischen Küste bis Vardo, das dritte die Reise bis zur Jugor-Strafse und den Aufenthalt in Chabarowa bis zum 5. August 1893, wo 34 sibirische Schlittenhunde an Bord genommen wurden. Das vierte Kapitel schildert die Reise an der Nordküste Asiens entlang zunächst durch das Karische Meer, in welchem man bei Eis, Nebel, Gegenströmungen und Untiefen auf manche Schwierigkeiten stiefs. Über die Erscheinung des „toten Wassers" sind wir auf weitere Mitteilungen gespannt. Kap Tscheljuskin wurde am 10. September glücklich passiert; die Fahrt darauf durch die Nordenskiöld-See ging anfangs bei offenem Fahrwasser in der Nähe der Küste schnell und gut, gegen den Olenek hin wurde aber das Eis stärker und schwerer. als es im Karischen Meer gewesen war. Am 15. September beschlofs Nansen auf die Aufnahme weiterer Schlittenhunde zu verzichten und die Olenek-Mündung, wo solche stationiert waren, nicht anzulaufen, um Zeit zu ersparen und um das Schiff nicht der Gefahr des Festlaufens auf den dort reichlich vorhandenen Untiefen auszusetzen. Er liefs den Kurs direkt nach den Neusibirischen Inseln richten, wandte bei der ersten derselben, Bjelkoff-Insel, am 18. September gegen Nord und erreichte am 20. September in der Nähe des 78° n. Br. die feste Kante des zusammenhängenden Polareises, an der er noch kurze Strecken entlang fuhr, um eine günstige Stelle zum Einfrieren zu finden. Das Schiff blieb aber nördlich von der Westseite der Neusibirischen Inseln, um nicht bei einer etwaigen nördlichen Fortsetzung derselben weiter im Osten von dem Eis, das die Inseln umlagert, festgebannt und so durch Land von der Strömung abgeschnitten zu werden. Ende September 1893 wurde das Schiff von dichtem Treibeis umschlossen.

Mit dem fünften Kapitel (Lieferung 6) beginnt nun die Schilderung des Treibens im Eis und damit die Darstellung der Arbeiten und Ereignisse, in welchen die neue Methode der Expedition bestand und auf denen ihr grofser Erfolg beruht. Allen bisherigen Expeditionen war das Eingeschlossenwerden und Treiben im Eis ein gefürchtetes. hier das erwünschte Schicksal; jene mufsten sich mit Resignation und, so gut es ging, darin finden, hier war alles darauf vorbereitet und das ganze Leben darauf gestimmt. Aus diesem Grunde ist es von Interesse zu erfahren, worin die Thätigkeit jedes einzelnen bestand, die Bestrebungen kennen zu lernen, mit welchen man das ewige Einerlei des dortigen Daseins, in welchem jeder Bär und jeder Fuchs, denen man auch weit vom Lande noch reichlich begegnete, ein Ereignis war, zu unterbrechen suchte. Es sind das naturgemäfs Einzelheiten, die im Rahmen der Expedition betrachtet werden müssen, um ihre Bedeutung zu erkennen.

Die wissenschaftlichen Arbeiten sind dort, wo sie durch die Verhältnisse angeregt wurden, erwähnt, ohne dafs naturgemäfs einzelne

Probleme in dieser Darstellung des Verlaufs der Expedition durchgeführt werden konnten. Es sind Anregungen, welche die Natur bot, und man erkennt, wie reich dieselben im Polareise sind. Ich erwähne die Eispressungen, die mit den Gezeiten wechseln, aber dann auch einmal ausbleiben, wo man bei einer Springflut eine besonders lebhafte Pressung erwartete; ich erwähne ferner die Nordlichter, die sich in sehr beachtenswerter Weise mit den Winden entwickelten, die Neubildungen des Eises und die Salzausscheidungen dabei, die Richtung und Gröfse des Treibens im Eise, und wie man sie erkannte, die Lotungen, welche eine sehr wertvolle Bereicherung unserer Kenntnis des Polarmeeres versprechen, die meteorologisch-magnetischen Arbeiten und anderes mehr. Von allen diesen Arbeiten sind nur einzelne Ergebnisse, bisweilen nur Gedankenreihen, zu denen der Beschauer angeregt wurde, mitgeteilt; aber man erkennt, wie sie dauernd den Geist der Forscher beschäftigt haben, und darf demnach von der Expedition schon nach dem bisher Gebotenen eine bedeutende Förderung unser Kenntnis von der arktischen Natur und besonders von dem Polarmeer, seinen Strömungen und seinem Eis erwarten.

Die neunte Lieferung schliefst mit dem Beginn des Jahres 1894 und mit der Schilderung der Feierlichkeiten, mit denen man es begonnen hatte. Das Schiff stand damals nordwestlich von den Neusibirischen Inseln und war auf mannigfachen Zickzackwegen ein wenig über den 79° n. Br. hinausgelangt. *Erich von Drygalski.*

Oppermann, E.: Geographisches Namenbuch. Hannover, C. Meyer. 1896.

Der Verfasser, welcher jüngst die Schulwandkarten auf ihre Mustergiltigkeit hin untersucht hat, macht in dem Geographischen Namenbuch den Versuch, die topographischen Namen in der Erdkunde durch etymologische oder Sacherklärung für den Unterricht fruchtbar zu machen. Neben dem geschichtlichen und geographischen nämlich hebt er besonders den didaktischen Wert der Namen hervor und glaubt dessen Klarlegung besonders dadurch zu erreichen, dafs er dem Lehrer ein nach Erdteilen, Ländern, Provinzen geordnetes Ganzes vorführt, innerhalb dessen Grenzen wieder Gesichtspunkte der physischen Geographie, wie Gebirge und Flüsse, aufgestellt sind. Läfst sich die praktische Bedeutung dieser Behandlungsweise nicht leugnen, so macht sich doch eine zum Teil zwei-, ja dreimalige wörtliche Wiederholung in den einzelnen Teilen lästig bemerkbar. Eine alphabetische Anordnung innerhalb der Erdteile möchte daher dem Ref. trotz der gegenteiligen Bemerkung des Verf. im Vorwort geeigneter erscheinen.

Was die benutzten Quellen betrifft, so scheinen doch — nach den eigenen Angaben des Verf. — die Konversations-Lexika eine bedeutend gröfsere Rolle gespielt zu haben als die einschlägige wissenschaftliche Literatur, sodafs sowohl hinsichtlich der Angabe der Wortaussprache wie der Worterklärung bei einer etwaigen neuen Auflage manche Änderung sich als notwendig erweisen dürfte.

Ob „Trientiner Alpen“ zu sagen ist, ob „Obischer Meerbusen“ sich einbürgern dürfte, ob „Kuénlun“ als Aussprache für Kuenlun angebracht ist, ob für „Senegal“ das Buch Hiob als Zeugnis anzu-

führen ist, ob man den Tanganyika-See als durch ein Erdbeben entstanden zu denken hat, ob Tenerifa zu sagen ist (vergl. H. Meyer „Die Insel Tenerife", Verh. d. G. f. E., 1896, S. 99 ff.), ob die Aussprache niāgara neben ontērio (Ontaria) sich rechtfertigen läfst, ob die Erklärung „mare annon" für Marañon zutrifft, ob die Aussprache für Stanley richtig wiedergegeben ist, ob endlich die Übersetzung von Geographie mit „Erdbeschreibung" erschöpfend und allumfassend ist, unterliegt im einzelnen doch recht schweren Bedenken.

Man wird, so anerkennungswert dieser Versuch ist, noch stets das Werk des Altmeisters Egli zu Rate ziehen. *Eduard Lentz.*

Willkomm, Moritz: Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1896. 395 S. gr. 8° mit 2 Karten, 2 Heliogravüren und 21 Textfiguren. 12 M. Aus: Engler und Drude, Die Vegetation der Erde, Bd. I.

Mit diesem stattlichen, gut ausgestatteten Bande, wie man das von W. Engelmann's Verlag gewohnt ist, beginnen A. Engler und O. Drude eine grofse Sammlung pflanzengeographischer Monographien, welche in zwanglosen Einzelbänden die Vegetation der einzelnen Florengebiete nach ihrer physiognomischen Grundlage und ihrer Abhängigkeit von den die Flora bedingenden Faktoren schildern soll. Schon daraus ergiebt sich die Bedeutung dieses Unternehmens für geographische Kreise. Es gilt dabei besonders, die Fülle von Stoff, der in Einzeluntersuchungen und Reiseberichten, namentlich aber in den Sammlungen aufgehäuft ist, nach einheitlichem Plane zu klarer, übersichtlicher Darstellung zu verarbeiten. Die weitere Forderung, dafs jeder Verfasser sein Gebiet aus eigener Anschauung kennt, ist bei Moritz Willkomm in seltenem Mafse erfüllt. Er hat den gröfsten Teil seines Lebens der Erforschung und Darstellung der Pflanzenwelt der Iberischen Halbinsel gewidmet, und man kann den Herausgebern nicht genug danken, dafs sie es vermochten, den trefflichen Mann als sein letztes Werk, über dessen Druck ihn der Tod ereilte, diese Monographie schreiben zu lassen, die alle übrigen Arbeiten desselben gewissermafsen im Auszug und als Vorarbeiten enthält. Wir hätten lange warten können, bis wieder ein so genauer Kenner der Halbinsel erstanden wäre.

Nach dem vorliegenden Plan ist dieser Band der erste der dritten Abteilung der ganzen Sammlung. Die zweite soll die Pflanzenformationen, die dritte, die aber am spätesten erscheinen soll, die allgemeinen Kapitel der Pflanzengeographie darstellen.

Die Einleitung behandelt die Geschichte und Literatur der Halbinsel und bietet damit zugleich einen Beitrag zur wissenschaftlichen Erforschung derselben. Es ergiebt sich danach die Gesamtzahl der der dort (1894) bekannten Gefäfspflanzen mit Einschlufs der Hybriden und der verbreiteteren Kulturgewächse, sowie der Adventiv-Flora zu 5438 Arten (später werden 5660 angegeben). Dazu kommen 3646 gefäfslose Sporengewächse. Von den 1465 endemischen Arten sind 179 auf Portugal beschränkt. Ein kennzeichnender Zug ist, dafs die perennierenden, bzw. die Holzgewächse, mit 3841 Arten in einer Weise überwiegen, wie im ganzen Mittelmeer-Gebiet nur noch in Marokko.

Der Halbinsel eigentümliche, weit verbreitete Formationen sind die Labiaten-Haiden (*Tamillares*) und die Cistus-Haiden (*Jarales*); auch die Formationen der Grassteppen (Esparto-Formation) und der Salzsteppen kommt in Süd-Europa nicht mehr vor. Unter den 963 Holzgewächsen, um aus dem folgenden das Wichtigste hervorzuheben, ist fast die Hälfte immergrün oder mit Blättern von mehrjähriger Lebensdauer versehen. Die wilde Flora der Halbinsel zeigt statistisch die nächsten Beziehungen zur mitteleuropäischen (1633 Arten), nächstdem zur mediterranen (1132 Arten). Nordafrikanisch sind 282 Arten, endemisch (von 5660) 1465, Kultur- und Adventiv-Pflanzen zählt man 260. Rechnet man 236 Alpenpflanzen hinzu, so erhält man nahezu 1/3 der Gesamtartenzahl als durch Mittel- oder ganz Europa verbreitet, 1/4 als endemisch, 1/5 als eigentlich mediterran.

Der erste Teil des Werkes behandelt die Verbreitung der Vegetations-Formationen und giebt im ersten Kapitel einen Abrifs der physischen Geographie der Halbinsel, im zweiten die Verbreitung der einzelnen Pflanzenformationen innerhalb der Zonen und Regionen. Der zweite, bei weitem umfangreichere Teil giebt eine Schilderung der Vegetations-Formationen und der gesamten Vegetation in den einzelnen Vegetationsbezirken. Als solche werden unterschieden: der pyrenäische, der nordatlantische, der centrale, der mediterrane, der südatlantische und der westatlantische.

Zur Kennzeichnung des Werkes möge hervorgehoben werden, dafs der zweite Teil eine Fülle wertvollen landeskundlichen Stoffes enthält, der allerdings meist schon in früheren Werken Willkomm's zugänglich war. Es werden zahlreiche anziehende Landschaftsschilderungen, soweit sie von der Pflanzenwelt abhängen, z. B. der Haiden (der Sierra Morena S. 281) der Esparto-Steppe, die sich übrigens, abgesehen von etwas gröfserer Üppigkeit, von derjenigen drüben in Klein-Afrika nicht unterscheidet, der namentlich durch Einbürgerung wunderlich gemischten Flora Nord-Portugals (S. 301), der Wälder im äufsersten Südwesten der Halbinsel nahe bei Tarifa (S. 261), der Wälder von *Juniperus thurifera* L., welcher Baumwachholder, fast nur auf diese Gegend beschränkt, den südlichsten Teil des iberischen Randgebirges, besonders die südliche Umgebung der Muela de S. Juan kennzeichnet. Derselbe kommt in Europa nur hier vor, ist aber von Ball im Thal von Aït Mesan des marokkanischen Atlas in Höhen von 2400—2900 m, (auch von Hooker an anderen Punkten des Atlas, von Cossan im Auras nachgewiesen) und dürfte mit Cossan's *J. thurifera* in Klein-Asien identisch sein. Auch die Schilderung der Sierra Nevada und ihrer Umgebung, die Willkomm besonders gut kannte, ist sehr anziehend. Die Fläche der Wälder wird in Spanien (S. 85) zu 5%, in Portugal zu 4% angegeben; doch wohl nach den uns zu Gebote stehenden Quellen, die 7 bzw. 5,3% angeben, etwas zu gering. Doch ist alle Statistik in diesen Ländern unzuverlässig. Dem Anbau der Kulturpflanzen und der Baumzucht wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Es ist das Buch, abgesehen vom Botaniker, für den es zunächst doch geschrieben ist, für jeden Geographen, der sich mit der wissenschaftlichen Landeskunde der Halbinsel beschäftigen will, unentbehrlich; ja wir müssen sagen, dafs jeder nur etwas naturwissenschaftlich Gebildete, welcher die Halbinsel bereisen will, sich durch das Studium dieses Werkes den

Genufs vermehren wird. Möchte doch auch Italien bald eine solche Darstellung erfahren! Wir kennen aufser dem betreffenden nur zu kurzen Abschnitte in Grisebach's Vegetation der Erde kein Werk, welches im stande wäre, gleich diesem dem Geographen das Verständnis für die doch landeskundlich so wichtige Pflanzenwelt der Mittelmeer-Länder zu erschliefsen.

Doch können wir nicht umhin, zum Schlufs auch einige kritische Bemerkungen anzufügen. Die Skizze der physischen Geographie der Halbinsel wiederholt nach Inhalt und Methode leider nur die frühere gänzlich veraltete Darstellung Willkomm's, alle neueren Arbeiten sind unberücksichtigt geblieben. Nur vom Klima gilt dies weniger, wie schon die auf Hellmann beruhende Regenkarte zeigt. Auch sonst vermifst man vielfach die Verwertung neuerer Arbeiten. Wie viel hätten z. B. die zahlreichen Bände der Memorias und des Boletin del Mapa geologico de España geboten, die so vieles enthalten, was man unter diesem Titel nicht erwartet. Auf der Karte der Vegetationslinien vermissen wir, obwohl S. 99 darauf verwiesen ist, die Polargrenze von *Chamaeraps humilis* L. Die Ölbaumgrenze liefse sich berichtigen. Wenn der Verfasser (S. 314) die Gebirge von Alguiras als die Süd- und Ostgrenze von *Rhododendron ponticum* ansieht und aus dem angenommenen Fehlen desselben in Klein-Afrika den Schlufs zieht, es könne mit dem am Schwarzen Meer unmöglich identisch sein, weil Verpflanzung durch Menschen, Vögel oder Wind ausgeschlossen sei, so möchten wir darauf hinweisen, dafs Tchihatcheff dasselbe auch am Felsen von Gibraltar und von Maltzahn in Nord-Tunesien wild fand. Wir denken dabei an *Populus euphratica*, die auch in der Oase Beharieh, bei Nemours in West-Algerien und in Marokko, doch wohl durch den Menschen verbreitet, vorkommt.

Sehr anziehend, leider auch nicht durch umfassendere Literaturstudien hinreichend vertieft, ist der Anhang, in welchem der Verfasser über Änderungen der Vegetation der Halbinsel durch Kultur und Verkehr, sowie über die Kultur- und Adventivpflanzen handelt. Zu S. 327 möchten wir anmerken, dafs der arabische (d. h. indische) Name der Citrone *limûn* doch nicht blos im Spanischen, sondern auch im Italienischen erhalten ist und daher selbst im südöstlichen Deutschland allgemein gebraucht wird. *Th. Fischer.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 8. Januar 1897. Vorsitzender: Oberst v. Broizem. Karl Ribbe, vor kurzem von seinem mehrjährigen Aufenthalt im Schutzgebiet der Neu-Guinea-Kompagnie zurückgekehrt, hält unter dem Titel „Unter den Kannibalen der deutschen Salomons-Inseln“ einen Vortrag, in welchem er hauptsächlich seinen Aufenthalt auf den kleinen Inseln Munia, Alu, Fauro, Tauna, Paramutta und Faisi schildert. Sie gehören

zur kleinen Gruppe der Shortland-Inseln in der Bougainville-Strafse. Vortragender bespricht die Wohnungen, die Lebensweise und den Charakter der Bewohner. Die Kopra der Salomons-Inseln, der Hauptausfuhr-Artikel derselben, steht in Europa nicht so hoch im Preise als andere, da sie nicht, wie anderwärts, an der Sonne getrocknet, sondern geräuchert wird. Die Kanus, an dem hochaufragenden Schnabel mit grofsen Holzschnitzereien verziert, sind nicht aus einem einzigen Stamm hergestellt, sondern aus Planken, die durch Rotang untereinander verbunden sind und an den Berührungsflächen vortrefflich gedichtet werden. Der Kannibalismus ist bei den Insulanern immer noch im Schwange. — Oberst v. Broizem beleuchtet „die Bedeutung des neuen russisch-chinesischen Vertrages“, bezw. der durch den chinesischen Teil der Mandschurei zu führenden Eisenbahn. — Versammlung am 15. Januar. Vorsitzender: Generalmajor z. D. Fiedler. Oberst v. Broizem bespricht in Anknüpfung an die Schilderung einer Reise nach Ober-Italien „die ober-italienischen Schlachtfelder“. — Versammlung am 22. Januar. Vorsitzender: Oberst Rosenmüller. Redakteur Kaufmann hält einen Vortrag: „Vor 150 Jahren nach Amerika“ und behandelt darin die Geschichte der älteren deutschen Auswanderung nach Amerika, namentlich derjenigen im 18. Jahrhundert. — Versammlung am 29. Januar. Vorsitzender: Oberst Rosenmüller. Georg Hübner vollendet die Schilderung seiner „Reise im Gebiet des Rio Branco“ (vgl. S 93 dieser „Verhandlungen“). Von der Fahrt auf dem Tacatú nach Boa Vista zurückgekehrt, besuchte Hübner zunächst das Granitgebirge Araguare oder Carumá am rechten Ufer des Rio Branco unterhalb jenes Ortes und erstieg einen der höchsten Gipfel desselben (840 m). Auf den Abhängen des Gebirges wechselten je nach der Steilheit Savannen, niedriges Gebüsch und prächtiger Urwald. Eine üppige Vegetation von Agaven, Kakteen und aufsergewöhnliche Massen von Orchideen bedeckte an vielen Stellen den Boden. Auf dem Mucajahy, welcher unterhalb des Carumá-Gebirges von rechts in den Rio Branco mündet, und seinem rechten Nebenflufs Piaú und schliefslich über Land drang Hübner zu der südlich von Piaú sich hinziehenden Serra Sarantipiri vor, einem bisher noch gänzlich unbekannten Gebirge. Affenherden wurden auf dem Wege oft getroffen, und die Jagd auf sie lieferte manchen guten Braten für die Küche, nachdem einmal die Scheu vor dem Genufs des Affenfleisches überwunden war. Auch das Pekari und der Aguti kamen häufig vor. Höhlen, enge Schluchten und steile Felswände charakterisieren das Gebirge, dessen höchste Erhebung 910 m über dem Meeresspiegel erreicht. Nach Vollendung dieser Reise ging Hübner zum unteren Rio Grande und nach Manars zurück, wo er am 19. November 1895 wieder eintraf. — Hauptversammlung am 5. Februar. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Hans Leder aus Jauernig in Österreichisch-Schlesien spricht über seine „Reise von Urga an den Orchon und nach den Ruinen von Karakorum“. — Versammlung am 12. Februar. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Hauptmann v. Schubert schildert unter Vorführung von Lichtbildern einen „Ausflug in die Unterwelt Österreich-Ungarns“, und zwar die Eishöhle von Dobschau und die Höhle von Agtolek (die Baradla) in Ungarn, sowie die Höhlenwelt von St. Canzian in Istrien. — Versammlung am 19. Februar. Vorsitzender: General-

major z. D. Fiedler. F. E. Männel, ein in Kalifornien ansässiger Deutscher, hält einen Vortrag über die „Veshanack", auch Digger-Indianer genannt, einen Indianerstamm im mittleren Kalifornien, im Gebiet des südlichen Quellarmes des American River. Diese Indianer leben in den ärmlichsten Verhältnissen in Dörfern (Ranchorias), die aus einzelnen Hütten, überdachten Gruben für drei bis vier Familien mit etwa 25 und noch mehr Personen bestehen. Die Eicheln, aus deren Mehl Brot bereitet wird, liefern die Hauptnahrung, sowie alle beliebigen Tiere, deren sie auf bequeme Art habhaft werden können. Eine Leckerei sind ihnen Heuschrecken. Der Gebrauch der herkömmlichen Waffen, aus Pfeil, Bogen, Lanze und Keule bestehend, wird immer mehr durch die Verwendung von Feuerwaffen zurückgedrängt, wie das alte Muschelgeld durch den Silberdollar. Meist hat ein Mann nur eine Frau, doch kommt auch die Vielweiberei vor. Der Frau fällt jegliche Arbeit zu. Die Toten werden nicht verbrannt. Blattern und andere Krankheiten, in Verbindung mit dem sie umgebenden Schmutz, geringer Pflege und wüstem Leben, vermindern die Zahl dieser Indianer von Jahr zu Jahr. — Versammlung am 26. Februar. Vorsitzender: Oberst Rosenmüller. Dr. Franke von der deutschen Gesandtschaft in Peking schildert seine im Sommer 1896 zum Teil auf neuen Wegen ausgeführte „Reise durch die Mongolei und Mandschurei nach der russischen Grenze am Argun". Von Peking ging Dr. Franke nach Norden durch die Gebirge, welche die nordchinesische Tiefebene von der Mongolei abschliefsen. Er passierte bei Ku-pei-kiu die grofse Mauer, erreichte die ehemalige kaiserliche Residenz Sche-hol (Tscheng-te), wanderte durch die Gebirgswälder der kaiserlichen Jagdgründe und verweilte einige Zeit in der belgischen Missionsstation Ma-chia-tsze und Tung-chia-ying-tsze. Von dort aus löste er die Petscha-Frage, indem er feststellte, dafs die im 17. Jahrhundert von französischen Jesuitenpatres unter dem Namen Petcha erwähnte und beschriebene Bergkette, deren Vorhandensein oft bezweifelt worden ist, wirklich existiere. Sie befindet sich auf dem mächtigen, 1900 m hohen Plateau Man-tirn-tsze („endlose Wildnis") und überragt dieses 1200 bis 1300 m; ihre Meereshöhe beträgt also 3100 bis 3200 m. Im Gebiet der Barin-Mongolen, in das er nach Überschreitung des Sira-muren oder Gelben Flusses gelangte, untersuchte Dr. Franke die Ruinen von Tschagan soberga (chinesisch Pai-ta-tsze, d. h. Weifser Turm), die nicht, wie man bisher annahm, Reste einer alten Stadt, sondern einer grofsartigen buddhistischen Tempelanlage sind. Nach Überschreitung des Passes Tscholo daboghan im Chingan, dem Grenzgebirge zwischen Mongolei und Mandschurei, durchwanderte er auf der Westseite dieses Gebirges die Länder der Udemutchin und der Chalchas, folgte im Lande der Barka, eines Mandschu-Stammes, dem Laufe des Chalcha gol bis zum Puir nor, den seit 1689 kein Europäer wiedergesehen hatte, und entdeckte, durch die noch von keinem Europäer betretene Gegend nach Nordosten ziehend, zur chinesischen, 120 km von der russischen Grenze gelegenen Kolonie Chailar eine grofse Handelsstrafse, die von Chailar südwärts nach der grofsen Stadt Dolonor oder Lama miao führt. Von Chailar gelangte Dr. Franke zu der russischen Grenzstation Staro Zuruchaitujewsk am Argun.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 15. März 1897. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Herr Privatdozent Dr. Bruinier sprach „Über die Heimat der Indo-Germanen und die Möglichkeit ihrer Feststellung". Nachdem Redner die Begriffe „Indo-Germanen" und „Heimat" definiert und nachzuweisen versucht hatte, dafs allein sprachwissenschaftliche Untersuchungen, nicht aber anthropologische Forschungen die Lösung der in Rede stehenden Frage herbeiführen könnten, kam er auf Grund der ersteren zu dem Schlufs, dafs als „Heimat" der Indo-Germanen, d. h. als derjenige Wohnsitz, welcher der Loslösung des ersten Zweiges von dem Volksstamm unmittelbar vorhergegangen, das südliche Schweden zu betrachten sei, von dem aus sich dann die einzelnen Zweige über die dänischen Inseln nach Norddeutschland und von da aus weiter verbreitet hätten. — Als Ziel für die diesjährige Pfingstexkursion der Gesellschaft, welche am 8. Juni beginnen und etwa 5 Tage in Anspruch nehmen wird, wurden das Vorgebirge Kullen am Eingang des Kattegatts, sowie Helsingborg, Helsingör und Kopenhagen nebst Umgebung bestimmt. — Die Zahl der Mitglieder (zahlenden) hat sich in dem abgelaufenen Vereinsjahr von 517 auf 572 gehoben.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung vom 10. März. Dr. Hugo Berger legt die Entwickelung der Lehre von der Kugelgestalt der Erde im Altertum dar. Er läfst es dahin gestellt, ob Keime zu dieser Lehre von Babylonien oder Ägypten den Griechen übermittelt worden seien, jedenfalls aber gebührt den Griechen das Verdienst, die Lehre wissenschaftlich ausgebaut und somit die wissenschaftliche Erdkunde begründet zu haben. Von dem Sinnentrug, dafs der Himmel eine halbe Hohlkugel sei, schritten sie vor zur Annahme des Himmels als ganzer Hohlkugel, und Anaximander von Milet lehrte bereits allseitig gleichen Abstand der Erde von der Himmelskugel, obwohl er noch behauptete, die Erde habe die Gestalt eines Kegelstumpfs. Zur Zeit der Perserkriege war sicher bereits die Kugelgestalt der Erde bekannt; besonders Pythagoras und seine Schule hatte dafür gewirkt. Noch mehrfach traf zwar diese Lehre auf Widerspruch, zuletzt noch bei Demokrit, dessen Schüler Bion von Abdera jedoch bereits in das gegnerische Lager überging. Plato und Aristoteles sind überzeugte Bekenner einer kugelförmigen Erde; die zuerst von Griechen versuchten Messungen der Erde beruhten durchaus auf deren Kugelgestalt.

Gesellschaft für Erdkunde zu Köln. Sitzung vom 8. Januar 1897. Baurat Stübben: „Bosnien und die Herzegowina unter österreichischer Verwaltung". – Sitzung vom 5. Februar. Prof. Dr. Blind: „Geographie der Eisenbahnen"; Hauptmann Herold: „Die deutschen Sudan-Länder". — Sitzung vom 5. März. Dr. Cüppers: „Die Entwickelung der Südpolar-Forschung und ihr gegenwärtiger Stand".

Geographische Gesellschaft zu München. Öffentliche Versammlung am 25. Februar 1897. Vortrag des Professors Dr. J. N. Sepp über „Kreta und die Neugriechen". Redner wies in einem historischen Rückblick den ethnographischen und geographischen Zusammenhang der blutgetränkten Minos-Insel mit dem griechischen Festlande nach. In raschem Zuge führte er die Geschicke des Landes von einem Jahrtausend in das andere: den Schiffbruch des heil. Paulus vor Kreta, der

Insel des homerischen Idomeneus und der „Hekatompolis" der Dorier, bezeichnete er als Markstein und Wendepunkt zwischen Christentum und Heidentum auf der Insel, die im Altertum den Beinamen Insel der Seligen führte. Jetzt ist sie gleich Chios von der antiken Blüte zu einer Ruinenstätte herabgesunken, seitdem sie nach wechselreichen Schicksalen in byzantinischer Zeit aus den Händen der Venezianer in die der Türken 1669 übergegangen war. „Wo der Türke seinen Fuſs hinsetzt, da wächst kein Gras mehr." Diesen Satz an der Geschichte des Eilands zu erweisen, mühte sich der Redner, dem selbst „der Schnee des Ida auf dem greisen Scheitel glänzte", auf Grund eigener Kenntnisnahme des verödeten Landes, dessen Wälderpracht längst verschwunden ist, bald mit dröhnender Wucht der Sprache, bald mit tränenerstickter Stimme. Eines aber habe sich die Bevölkerung der weiſsen Berge rein erhalten im Sturm der Zeiten, die Reinheit und Einheit des Stammes, des Glaubens und der Sprache. Wie einst die Gesetze des Minos und Lykurgos wesenhaft gleich waren, so blüht heute noch das Mark der Helden gleich kräftig in den Knochen der blonden Sphakioten von Kreta, wie der Mainoten-Pallikaren des Festlandes. Das gröſste Maſs von Schuld aber maſs er nicht den Türken, die nur ihrem Instinkt gehorchen, sondern dem Londoner Protokoll von 1830 bei. Wie keine andere Insel der Cykladen, nicht minder tapfer wie die Männer von Hydra und Spetzä, nur mit tausendmal mehr Blutverlust, hatten die Recken von Kandia sich 1821 die Freiheit erstritten, da warf sie der Beschluſs der Groſsmächte wieder zurück in die eisernen Arme des Groſsherrn. Dreimal noch in diesem Jahrhundert schrie das Blut gemordeter Weiber, Greise und Kinder von der Insel zum Himmel: 1841, 1866 und 1886. Vergebens trat der gröſste Philhellene Europas, König Ludwig I. von Bayern, für seinen königlichen Sohn um Kretas Rettung aus der Wut des Islam ein; ungehört verhallte sein Ruf, die Groſsmächte stürzten den neuerstandenen griechischen Staat gleich bei seiner Gründung in Schulden, gleich einem Vater, der dem Sohn sein Gut überlastet übergiebt. Griechenland blieb ohne Kreta zur See ohnmächtig, wie zu Land ohne Thessalien und Epirus mangels Wälder und Getreide-Ebenen entwickelungsunfähig. Mehemed Ali's eherner Fuſs und Omer Pascha's Egypter zertraten den letzten Widerstand der tapferen Christen, und Tausende von Flüchtlingen überschwemmten, wie eben jetzt, bettelarm das freie Griechenland. Hellas könne wohl an den Bettelstab gebracht werden, doch zum Betteln ist der Grieche zu stolz, zu tapfer und genügsam. Mögen die Mächte aus Gründen welcher Art auch immer im Dienste des vermeinten Friedens dem Sultan ihre Waffen gegen die Christen leihen, der Widerstand des Griechentums erstirbt nicht mehr, so lange noch ein Hauch in der tapferen Brust der „Klephten" lebt, die sich den Wahlspruch ihres Märtyrers, des Freiheitssängers Rhigas, zu Herzen genommen haben: „Lieber eine Stunde freies Leben als vierzig Jahre sklavisch leben".

Eingänge für die Bibliothek.

Februar 1897.

Eingesandt wurden

Bücher:

Agostini, G. de, Il lago d' Orta. Con tre carte e una tavola. Torino 1897. 39 S. (v. Verfasser.) 4.

Bendire, Charles, Life histories of North American birds from the parrots to the grackles with special reference to their breeding habits and eggs. With seven lithographic plates. Smithsonian Institute. United States National Museum. Special Bulletin. Washington 1895. VIII u. 518 S. (v. Smithsonian Institution.) 4.

Boas, Franz, The limitations of the comparative method of anthropology. (Repr. fr. Science, N. S. Vol. IV. N. 103. 1896.) New York 1896. 8 S. (v. Verfasser.) 4.

Boas, Franz, Sixth report on the Indians of British Columbia. (The North-Western Tribes of Canada. Eleventh report of the committee appointed to investigate the physical characters . . . of the North-Western Tribes of the Dominion of Canada.) (Report of the British Association for the advancement of science. Section H. Liverpool 1896.) 23 S. (v. Verfasser.) 8.

Fretwell, John, Newfoundland and the Jingoes. An appeal to Englands honor. Boston, Toronto, Westminster 1895. 60 S. (v. Verfasser.) 8.

Gerland, Georg, Über Ziele und Erfolge der Polarforschung. Rede zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers am 27. Januar 1897 in der Aula der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg. Strassburg 1897. 24 S. (v. Verfasser.) 8.

Hartmann, Martin, Bohtān. Eine topographisch-historische Studie. (Mitteilungen der Vorderasiatischen Gesellschaft. 1896. 2.) Berlin 1896. 60 S. (v. Verfasser.) 8.

Henry, Alfred J., Report on the relative humidity of Southern New England and other localities. Prepared under the direction of Willis L. Moore. (U. S. Department of Agriculture, Weather Bureau. Bulletin No. 19.) Washington 1896. 23 S. 4 Taf. (v. Weather Bureau.) 8.

Kollm, Georg, Geographische Gesellschaften, Zeitschriften, Kongresse und Ausstellungen. (A. d. Geographischen Jahrbuch. Bd. XIX, 1896. S. 403—430.) Gotha 1897. 28 S. (v. Verfasser.) 8.

(Erzherzog **Ludwig Salvator**), Die Liparischen Inseln. Theil VII. Stromboli. Prag 1896. X u. 51 S. (v. Verfasser.) Fol.

Marinelli, Giuseppe, Antonio Cecchi. (Estr. d. Rivista Geografica Italiana. Ann. IV, fasc. I. 1897.) Firenze 1897. 22 S. (v. Verfasser.) 8.

Martonne, Emanuel de, La vie des peuples du Haut-Nil. Explication de trois cartes anthropogéographiques. (Extr. d. Annales de Géographie. Octobre 1896, S. 507—521; Janvier 1897, S. 61—70.) Paris 1897. 15 u. 10 S. (v. Verfasser.) 8.

Sapper, Carlos, Sobre la geografía física y la geología de la península de Yucatan (y de los estados de Chrapas y Tabasco). (Boletin del Instituto Geológico de Mexico. Num. 3.) Mexico 1896. 57 S. 2 Taf. 3 Kart. (v. Verfasser.) 4.

Tschekanowski, Alexander Lawentiewitsch, Tagebuch der Expedition entlang den Flüssen Untere Tunguska, Olenek und Lena 1873 - 1875. Mit einem Portrait A. L. Tschekanowski's, 33 Zeichnungen im Text und einer Karte des Weges von dem Bergplatz Ajakit an der Lena bis zur Mündung des Olenek. (Abdruck a. d. Sapiski der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft.) (In russischer Sprache.) St. Petersburg 1896. III u. 290 S. (Von Herrn Prof. Fr. Schmidt, Petersburg.) 8.

Toutée, Dahomé, Niger, Touareg. Notes et récits de voyage. Paris, Armand Colin. 1897. XXI u. 370 S. (v. Verleger.) 8.

Ethnographische **Abteilung** der Buchhandlung und Druckerei vormals E. J. Brill in Leiden. Katalog No. I. Verzeichniss einer ethnographischen Sammlung aus der Südsee während der Jahre 1880 - 1882 angelegt von O. Zembsch (Apia, Samoa). Mit vier Tafeln in Schwarz- und vier in Lichtdruck. Leiden 1897. 30 S. 8 Taf. (v. Verleger.) 4.

Zoologische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. von Drygalski's ausgesandten Grönland-Expedition nach Dr. Vanhöffen's Sammlungen bearbeitet. V. Grönländische Spinnen von Dr. H. Lenz. Mit 9 Holzschnitten. VI. Grönländische Milben von Prof. Dr. P. Kramer. Mit 3 Holzschnitten. VII. Drei Grönländerschädel von Dr. W. Sommer. Mit Tafel IV. (Bibliotheca Zoologica. Original-Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Zoologie. Herausgegeben von Dr. Rud. Leuckart und Dr. Carl Chun. Heft 20. Lfg. 3. Stuttgart. Erwin Nägele. 1897.) (v. Verleger.)

The **Journal** of School Geography. A monthly journal devoted to the interests of the common-school teacher of geography. Vol. I. 1897. No. 1. Lancaster, Pa. 1897. (Austausch.) 8.

Katalog der durch Triangulation festgelegten Punkte in dem Landstrich an der Westgrenze 1880—1892. Zusammengestellt unter Aufsicht des Chefs der trigonometrischen Abteilung, General-Lieutnant Ssilinski. Herausgegeben von der militair-topographischen Abteilung des Generalstabs. (In russischer Sprache.) St. Petersburg 1896. 300 S. 1 Karte. (Austausch.) 4.

Katalog der trigonometrischen und astronomischen Punkte, welche in dem südlichen Teile Finlands bis zum 61. Parallelkreis nördlicher Breite in den Jahren 1860 - 1896 festgelegt sind. Zusammengestellt in dem Bureau für die topographische Aufnahme Finlands und des Gouvernements St. Petersburg. Herausgegeben von der militair-topographischen Abteilung des Generalstabs. (In russischer Sprache.) St. Petersburg 1896. 262 S. (Austausch.) 4.

Memorias de los vireyes que han gobernado el Peru, durante el tempo del coloniaje español. Impresas de órden suprema. Tomo 1—6. 6 Bde. Lima 1859. (v. Herrn Dr. E. Middendorf.) 4.

Rivista Geografica Italiana e Bollettino della Società di studi geografici e coloniali in Firenze. Ann. 3 1896. Roma. (Austausch.) 8.

Karten:

Topographischer **Atlas der Schweiz** im Masstab der Original-Aufnahmen. (Siegfried-Atlas.) 46. Lieferung. 12 Blatt. (v Eidgen. Topogr. Bureau.)

Atlas für Handelsschulen. Gezeichnet und redigiert von K. Peuker. Fachmännisch bearbeitet von Th. Cicalek, J. G. Rothaug und Karl Zehden. Wien 1896. (v. Verleger.) 4.

Kaart over Jydland udarbejdet og udgivet af generalstaben. 1 : 40 000. Bl. Jannerup, Nibe, Öland. 3 Blatt 1896. (v. d. Generalstabens topografiske Afdeling.)

Mappa geral da viaçao ferrea dos Estados do Rio de Janeiro, S. Paulo e Minas Geraes por Gustavo Koenigswald. 2ª edicào Escala 1 : 1 200 000. S. Paulo 1896. (v. Verfasser.)

Vom Istituto Cartografico Italiano.

Carta idrografica del bacino del fiume Volturno e del litorale fra i fiumi Garigliano e Tusciano. Scala di 1 : 250 000. Istituto Cartografico Italiano. Roma 1896.

Carta idrografica del fiume Sele. Scala 1 : 250 000. Istituto Cartografico Italiano. Roma (1896).

Carta della pianta di Roma redutta su quella pubblicata per il Comune di Roma dall' Istituto Cartografico Italiano. Edizione 1896 riveduta e corretta. Scala di 1 : 8000. Roma 1896.

Carta delle strade ferrate Italiane 1897 pubblicata per cura del R. Ispettorato Generale delle Strade Ferrate dall' Istituto Cartografico Italiano. Scala di 1 : 1 500 000. Roma 1897.

Dimostrazione dello stato dei lavori catastali nel Regno d'Italia al 31 ottobre 1896. Compartimenti di Milano, Firenze, Napoli, Torino, Venezia.) Scala di 1 : 1 000 000. Istituto Cartografico Italiano. Roma. 3 Bl.

Schizzo dimostrativo della regione compresa tra Massaua—Adua Cassala. Edito dall' Istituto Cartografico Italiano. Scala di 1 : 333 000. 2 Bl. Roma 1897.

Schizzo del Teatro della Guerra Italo-Abissina. Edita dall' Istituto Geografico Italiano. Marzo 1896. Roma 1896. Scala di 1 : 333 000.

Angekauft wurden

Bücher:

Ardouin-Dumazet. Voyage en France. 10e série. Les Alpes du Léman à la Durance. Nos chasseurs alpins. Avec 25 cartes ou croquis. Paris 1897. 370 S. (Ankauf.) 8.

Chakrabarti. Jadab Chandra, The native states of India. London 1896. XIII, 264 u. X S. (Ankauf.) 8.

Karten:

Deutsche Seewarte. **Indischer Ozean.** Ein Atlas von 35 Karten, die physikalischen Verhältnisse und die Verkehrs-Strafsen darstellend, mit einer erläuternden Einleitung und als Beilage zum Segelhandbuch für den Indischen Ozean. Herausgegeben von der Direktion. Hamburg 1891. (Ankauf.) 4.

Abgeschlossen am 27. März 1897.

Süd-Amerika.
1 : 60 000 000

Pernambuco
Bahia
Matto grosso
Buenos Ayres

Reiseweg
von
Dr. Herrmann Meyer
in
Central-Brasilien.
1896.

Top
fr
Atl
n
V
Ka
J
d
Ma
e
S

Car
G
R
Car
I
Car
R
S
Car
G
I
Din
I
I
Sch
E
Sch
g

Arc
D
(
Cha
2

Deu
V
le
g

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1897. **No. 4 u. 5.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Festsitzung

zum Empfang von Dr. Fridtjof Nansen

am 3. April 1897.

Vorsitzender: Frhr. von Richthofen, in Vertretung des durch Krankheit am Erscheinen verhinderten Herrn von Wissmann.

Die Sitzung fand um 7 Uhr abends im grofsen Saal des Kroll'schen Theaters statt. Die Beteiligung war auf die Mitglieder der Gesellschaft und die von ihnen eingeführten Damen beschränkt. Es waren gegen 1800 Eintrittskarten ausgegeben worden.

Aufserdem waren als Ehrengäste anwesend: Der Herr Reichskanzler, der Schwedisch-Norwegische Gesandte nebst sämtlichen Mitgliedern seiner Gesandtschaft, der Dänische Gesandte, mehrere höchste und hohe Staatsbeamte, die Rektoren der Universität und der Technischen Hochschule, Vertreter der Norwegischen Kolonie, der Direktor der Deutschen Seewarte, und die Teilnehmer an früheren Polar-Expeditionen, die Herren Koldewey, Börgen und Hegemann.

Bei seinem Eintritt in den Saal wurde Herr Dr. Nansen durch eine Ansprache des Reichskanzlers Seiner Durchlaucht Fürst zu Hohenlohe-Schillingsfürst begrüfst.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache:

„Eure Durchlaucht! Hochansehnliche Festversammlung!

Festlicher, als es unser Brauch ist, und in ungewöhnlicher Zahl ist heute die Gesellschaft für Erdkunde versammelt, und während sonst nur ein Kreis von Männern den Vorträgen unserer Reisenden folgt, haben wir die Freude, in diesen weiteren Räumen auch die Damen

unserer Mitglieder zu begrüfsen. Wir haben uns gestatten dürfen, hohe Ehrengäste zu unserer Sitzung zu laden, und wir danken ihnen, dafs sie durch ihr Erscheinen beitragen, unser Fest zu verherrlichen.

Es gilt, einen Mann zu feiern, welcher eine That von aufsergewöhnlicher Gröfse vollbracht hat, welcher siegreich einen Feind überwunden hat, dem noch Keiner zuvor mit ähnlichem Erfolg zu trotzen vermochte.

Herr Dr. Fridtjof Nansen ist nicht neu in unserm Kreis. Im Herbst des Jahres 1890 erzählte er uns in schlichter Darstellung von seiner Durchquerung Grönlands. Auch damals hatte er unternommen, was kaum ausführbar schien. Mit einer Kühnheit ohne Gleichen hatte er im Eis der Ostküste sein Schiff zurückgeschickt und sich jeden Rückzug abgeschnitten, so dafs ihm nur der Weg blieb, den er sich vorgeschrieben hatte. Was er wagte, gewann er, und von dieser Zeit datiert unsere Kenntnis vom Inneren Grönlands; mit dieser That begann sein Ruhm als eines beherzten Überwinders grofser physischer Schwierigkeiten im Dienst der wissenschaftlichen Forschung.

Schon damals war sein Plan gefafst, einen Weg gegen den Nordpol hin auf ganz neuer Grundlage aufzusuchen, und bereits hatte er ihn bis in die letzten Einzelheiten klar und bestimmt entworfen. Skeptisch standen dem Wagnis die Heroen der Polar-Expeditionen gegenüber, welche in ihrem Streben nach Erreichung hoher Breiten die Gefahren der Fortbewegung im arktischen Eis, die Beschwerden der Überwinterung und die für ihre Schiffe verhängnisvollen Eispressungen kennen gelernt hatten. Nicht geringer waren die Zweifel, welche die Männer der gelehrten Forschung aussprachen. Unsicher erschienen fast Allen die theoretischen Grundlagen, auf denen Herr Nansen sein Projekt aufbaute. Wenige glaubten an die Strömung im Eis, der das Schiff anvertraut werden sollte, und wer sie für möglich hielt, vermochte sich der Befürchtung nicht zu verschliefsen, dafs selbst das festeste Fahrzeug den mechanischen Hindernissen nicht gewachsen sein würde.

Aber Dr. Nansen blieb unerschütterlich fest. Und er fand die Mittel zur Ausführung seines Plans. Nicht seine Argumente, durch die er die Zweifler zu überzeugen suchte, waren es, die ihm die Bahn eröffneten; es war seine entschlossene Persönlichkeit, sein mannhafter Wagemut, der Beweis von Klugheit und Energie, den er in Grönland gegeben hatte, die feste Überzeugung, dafs er der Mann sei, um ein Unternehmen von unerhörter Kühnheit auszuführen — es waren diese Momente, welche ihm das begeisterte Vertrauen und die Opferwilligkeit seiner Landsleute sicherten. Einst hatten die Vikinger Schiffe gebaut, geeignet den Stürmen ihrer Nordmeere zu trotzen; jetzt wurde nach eines neuen Vikingers eigenen Plänen von geschickter

Hand ein Schiff gebaut, welches der Kraft des Eises widerstehen und in der Kälte der Polarnacht seinen Insassen Schutz, Wärme und Behaglichkeit verleihen sollte. Unzertrennlich wird in der Entdeckungsgeschichte der Name des gefeiten Schiffes, der „Fram", mit dem von Fridtjof Nansen verbunden sein.

In eine unbekannte Welt zog im Jahr 1893 Dr. Fridtjof Nansen mit seiner erwählten treuen Schaar hinaus. Bange Sorge um ihn herrschte allgemein. Nur seine Gattin, die wir heute die grofse Freude haben unter uns zu sehen, und welche anfangs ihren Gemahl zu begleiten entschlossen war, und eine kleine Zahl von Freunden bauten fest darauf, dafs Nansen, wie er vorher gesagt hatte, nach drei Jahren wieder eintreffen werde.

Und er kehrte zurück. Es war wie eine Wundermär, als der Telegraph der Welt innerhalb einer Woche verkündete, dafs Nansen in Vardö und die Fram in Skjärvö eingetroffen seien.

Jubelnd wurde der heimgekehrte Held von seinen skandinavischen Landsleuten begrüfst. Überall in Europa wünschte man ihn zu sehen und der Erzählung von seiner Pytheasfahrt zu lauschen. Aber noch wurde er in der Heimat festgehalten. In dem idyllischen Waldhaus in Lysaker legte er mit eisernem Fleifs seine Erlebnisse schriftlich nieder. Dann erst folgte er den Einladungen. Seine Rundfahrt durch die Städte der Britischen Inseln und von dort nach Paris glich einem Triumphzug. Wir freuen uns und danken ihm, dafs er auch unsere Einladung mit warmem Ausdruck annahm.

Die Ehre, unseren Gast zu bewillkommen, sollte eigentlich unserem ersten Vorsitzenden, Herrn Gouverneur von Wissmann, zufallen. Ein Mann von kühnem Unternehmungsgeist, der ruhig überlegt, um energisch zu handeln, und dadurch grofse Erfolge errungen hat, würde der Held des tropischen Afrika besonders berufen erscheinen, dem Bezwinger des Polareises den Grufs unserer Gesellschaft zu entbieten. Ich gebe daher dem Gefühl aufrichtigen Bedauerns Ausdruck, dafs er noch immer durch Krankheit in der Ferne zurückgehalten wird.

So ist mir die Ehre zu teil geworden, diese Stelle einzunehmen. Im Namen der Gesellschaft für Erdkunde und, wie ich wohl annehmen darf, aller hier Versammelten heifse ich Herrn Dr. Fridtjof Nansen herzlich willkommen und begrüfse auf das wärmste ihn und seine mit ihm erschienene Gemahlin, die lange um ihn gebangt und geharrt hat und nun die begeisterten Ehrungen mit ihm teilt."

Es wurde nun das Wort Herrn Nansen ertheilt[1]). Mit gespannter Aufmerksamkeit folgte die Versammlung der anderthalb-

[1]) Der Vortrag ist S. 249 ff. ausführlich mitgeteilt.

stündigen lebensvollen Rede, welche durch Vorführung von ungefähr 60 vortrefflichen Lichtbildern anschauliche Erläuterung fand.

Nach Beendigung der anhaltenden Beifallsbezeugungen, welche dem Vortrag folgten, sprach der Vorsitzende Herrn Nansen den Dank der Gesellschaft für Erdkunde für den fesselnden Bericht aus, zu dessen Abstattung er die mühevolle Reise hierher unternommen habe; in dem reichen Mafs warm empfundenen Beifalls dürfe Herr Nansen einen Ausdruck bewundernder Anerkennung für seine That und des hohen Genusses an seinem Vortrag erblicken.

Hierauf erteilte der Vorsitzende das Wort Seiner Excellenz dem Kultusminister Herrn Dr. Bosse zu folgender Ansprache:

„Hochverehrter Herr Dr. Nansen!

Überall, wo Herzen für die Wahrheit schlagen und wo man die Wissenschaft hochhält, blickt man mit staunender und dankbarer Bewunderung auf Ihre Nordpolfahrt, auf Ihre Tapferkeit, Ihre mutige, entschlossene Ausdauer, auf Ihre Selbstlosigkeit und den schönen treuen Idealismus, mit dem Sie Ihre Person, Ihr Leben, Ihr ganzes irdisches Glück unter unsäglichen Gefahren eingesetzt haben für die wissenschaftliche Forschung. Grofse Dinge, wie Sie solche vollbracht haben, thut man nicht um irdischen Lohnes willen. Mit irdischem Lohn lassen sich diese Dinge auch nicht entgelten. Das schliefst aber nicht aus, dafs der, dem Gott Grofses gelingen liefs, sich, auch wenn er ein bescheidener Mann ist, dem Danke der Mitwelt nicht wird entziehen können und wollen. Auch in unserem Deutschen Vaterlande fliegen Ihnen die Herzen entgegen. Vom Kaiserthron durch alle Volkskreise bis zum Stübchen, in dem der einfache Mann aus dem Volke, der Arbeiter mit der schwieligen Hand angehaltenen Atems den Schilderungen lauscht, die aus Ihrem Reisewerk „In Nacht und Eis“ zu ihm dringen und ihn mit ehrfürchtigem Respekt vor dem Heldentum der Wissenschaft erfüllen, wird Ihnen bewundernde Anerkennung entgegen gebracht.

S e i n e M a j e s t ä t, u n s e r K a i s e r u n d K ö n i g, u n s e r a l l e r g n ä d i g s t e r H e r r, h a t I h n e n, h o c h v e r e h r t e r H e r r D o k t o r, d i e g r o f s e g o l d e n e M e d a i l l e f ü r W i s s e n s c h a f t z u v e r l e i h e n g e r u h t. Es erfüllt mich mit hoher Freude, im Auftrage meines Allergnädigsten Landesherrn Ihnen diese höchste Auszeichnung für wissenschaftliche Verdienste, die in unserem Lande besteht, überreichen zu dürfen.

Ich thue das mit dem innigen Wunsche, dafs Gott Ihnen die frische Kraft und den freudigen Mut bis in die fernsten Zeiten erhalten möge, um der Wahrheit und Wissenschaft und damit den höchsten Interessen der Menschheit zu dienen.“

Nachdem Herr Nansen seinem Dank für die ihm zu teil gewordene hohe Ehrung in warmen Worten Ausdruck gegeben hatte, ergriff der Vorsitzende das Wort:

„Das sichtbare Zeichen, durch welches Seine Majestät der Kaiser und König Allerhöchst Seiner Anerkennung für Dr. Nansen's Verdienste Ausdruck zu verleihen geruht hat, und die von Seiner Excellenz dem Herrn Kultusminister bei der Überreichung gesprochenen Worte haben, wie wir den Beifallsbezeugungen entnehmen dürfen, in dieser Versammlung den lebhaftesten Wiederhall gefunden.

Auch die Gesellschaft für Erdkunde hat den Wunsch, den Gefühlen, die uns beseelen, Gestalt zu geben. Sie hat zwar ihre Beschlüsse längst gefafst, doch wird sicher bei jedem ihrer Mitglieder dieser Wunsch bestärkt worden sein durch das, was wir so eben gehört haben.

Die einfachen und schlichten Worte, in die Herr Nansen seinen Bericht gekleidet hat, sind eines tiefen und nachhaltigen Eindruckes um so sicherer, als sie von gewaltigen Thaten berichten. Manches können wir uns ergänzen aus seinem Werk, dessen erste Teile wohl jedem unter uns vertraut geworden sind[1]). Keiner wird es gelesen haben, ohne ergriffen zu sein von der Art, wie der kühne Reisende uns zugleich menschlich entgegentritt. Sein Aufenthaltsort war im Anfang ein kleines Schiff, seine Gesellschaft immer dieselbe kleine Schar treuer Gefährten. Dann war er allein, nur von einem von ihnen begleitet, fast ohne Schutz und Obdach. Seine Umgebung war nichts als eine unendliche Öde von Eis und Schnee. Die einzige Abwechslung bestand in der veränderten Lage des Eises und in den wechselnden Erscheinungen am Himmel. Und doch nimmt die mündliche wie die schriftliche Erzählung der drei lange Jahre währenden Reise uns mit magischem Zauber gefangen.

Lassen Sie mich kurz zusammenfassen, was uns in diesen Berichten zur Bewunderung hinreifst, und worin die Gröfse des Mannes, den wir hier feiern, und seines Unternehmens besteht.

Unsere Erde, einst unübersehbar, ist uns heute klein geworden. Allenthalben ist der Kulturmensch forschend vorgedrungen. Was auf den Festländern vor wenigen Jahrzehnten räumlich unbekannt war, ist entschleiert. Hindernisse jeglicher Art wurden von beherzten Männern besiegt. Nur die Umgebungen der Pole trotzten dem Vordringen. Hier bot der starre Eismantel ein unüberwindliches Hindernis. Viele drangen kühn und kampfgerüstet in ihn ein; aber Keinem wollte es gelingen, ihn über seine Aufsenzone hinweg zu durchbrechen.

---

[1]) Es waren zur Zeit bereits 11 Lieferungen des ersten Bandes erschienen.

Und doch kann und wird der Mensch nicht ruhen, ehe er auch diese letzten noch verschlossenen Gebiete des Erdballs in allen Teilen kennt. Ein unwiderstehlicher Drang treibt ihn vorwärts, ein Drang, der für gestählte Naturen vom Typus unseres Nansen mit der Gröfse der Schwierigkeiten zu wachsen scheint. Die Geschichte der arktischen Expeditionen ist eine Geschichte grofser Thaten und unsagbarer Entbehrungen und Leiden, kraftvollen Vorstofses und — im glücklichsten Fall — des Rückzuges vor Erreichung des Endziels.

Auch Nansen hat den Pol nicht erreicht. Er hatte sich aber garnicht diese Aufgabe gestellt und hat sie selbst lange vor Antritt seiner Reise als unwesentlich bezeichnet. Dafs es ihm gelang, erheblich weiter vorzudringen als alle Anderen vor ihm, ist eine Errungenschaft, welche an sich einen Ruhmestitel bildet. Aber sein Verdienst ist weit gröfser. Er hat als der Erste den Weg gezeigt und die Mittel erwiesen, wie der Eismantel zu überwinden ist. Darin liegt das Epochemachende und die Gröfse seiner Leistung. Wer jetzt noch, seinen Spuren folgend und über sie hinausgehend. den mathematischen Pol wirklich erreicht, wird hohe Bewunderung verdienen. aber kaum Gröfseres erreicht haben, als er, der Pfadfinder.

Unser grofser Feldherr, Feldmarschall Graf Moltke, hatte den Wahlspruch: „Erst wäg's, dann wag's“. Der Sinn dieses Spruches ist auch für Nansen das leitende Motiv gewesen. Er fand den Pfad, ehe er ihn betrat, und gewann die Schlachten, ehe er sie schlug; denn er hatte alles vorher erwogen und war auf jegliches Hindernis gerüstet. Die Entdeckungsgeschichte dürfte kaum ein Beispiel eines anderen Falles bieten, in welchem ein grofses Unternehmen mit so viel weisem Vorbedacht ausgeführt worden ist.

Und das war es, was den Sieg in solchem Mafs sicherte, dafs Nansen sogar die vorausgesagte Zeit seiner Abwesenheit inne gehalten hat. Durch intensives Studium und wissenschaftliche Deduktion entdeckte er eine Strafse durch das Polareis, lange ehe er die Reise begann; er baute ein Schiff, welches in allen Teilen darauf berechnet war, den mechanischen Angriffen zu trotzen und einen ebenso behaglichen als gesunden Aufenthalt mitten im ewigen Eis zu bieten; er stattete es mit Vorräten jeglicher Art in so ausreichender und durchdachter Weise aus, dafs alle Mann an Bord durch zuträgliche Lebensart und Ernährung stets bei voller Kraft und frei von der Plage früherer Polarreisen, dem lästigen Skorbut, bleiben konnten; er sorgte für Mittel, um seine Gefährten während der langen Polarnacht thätig und geistig frisch zu erhalten. So vollkommen waren die Vorbereitungen ersonnen, dafs ihren Zwecken der Erfolg in allen Stücken entsprochen hat.

Bei der Reise selbst erwies sich Nansen als ein Führer ohne Gleichen, der in aller Arbeit voranging, und dem seine Begleiter in opferwilliger Treue ergeben waren.

Zur höchsten Bewunderung aber werden wir hingerissen, wenn wir erfahren, wie Nansen, als er sein Schiff in sicherer Trift wufste, es unternahm, mit dem ebenso beherzten Johansen sich der endlosen, jetzt als stets beweglich erwiesenen Eisdecke anzuvertrauen und allein, durch eigene Kraft, möglichst weit nordwärts zu gelangen. Diese unendlich beschwerliche Reise ist die kühnste und hervorragendste Leistung, die bisher, soweit die Kunde reicht, irgendwo im Eis ausgeführt worden ist.

Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition lassen sich noch nicht übersehen. Aber nicht nur ist die Reise selbst durch die vollendete Thatsache ihrer Ausführung ein Triumph wissenschaftlichen Denkens und Forschens; es liegen auch bereits Resultate von Wichtigkeit vor. Ich will nur hinweisen auf die Feststellung der steten Bewegung des arktischen Eises an Stelle der bisher angenommenen starren Eiskappe, auf die überraschend grofse Tiefe des in den höchsten Breiten anscheinend inselfreien arktischen Oceans, auf die Untersuchungen über Temperatur und organisches Leben in diesen Gewässern, auf die feinen Bemerkungen über das Polarlicht und seinen Zusammenhang mit anderen Erscheinungen und auf die fortdauernd ausgeführten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen.

Die Gesellschaft für Erdkunde hat in Anerkennung dieser nach so vielen Beziehungen hervorragenden Leistungen auf Vorschlag ihres Vorstandes und Beirats beschlossen, Herrn Dr. Fridtjof Nansen zu ihrem Ehrenmitglied zu ernennen und ihm die goldene Humboldt-Medaille zu verleihen.

Es fällt mir die angenehme Aufgabe zu, Ihnen, Herr Dr. Nansen, im Namen und Auftrag der Gesellschaft für Erdkunde dieses Zeichen der Ehrung zu überreichen.

Unsere Gesellschaft ist karg in den Auszeichnungen, die sie gewährt, und die Verleihung dieser Medaille ist die höchste Auszeichnung, welche sie erweisen kann. Gestiftet im Jahr 1878, bei der Feier des 50jährigen Bestehens der Gesellschaft, ist sie bisher nur zweimal verliehen worden: einmal, am Stiftungstag selbst, an den damaligen Russischen Oberst Prschewalski, einen der erfolgreichsten wissenschaftlichen Entdecker und Erforscher grofser, vorher fast unbekannt gewesener Festlandsgebiete. Dann, im Jahr 1893, an die Challenger-Expedition, die hervorragendste aller Unternehmungen, welche die wissenschaftliche Kunde der Oceane zum Ziel gehabt haben; sie wurde damals in die Hände Ihres Freundes Herrn Dr. John Murray gelegt.

Als Drittem haben wir jetzt die Genugthuung, Ihnen die Medaille zu verleihen, als dem erfolgreichsten Entdecker und gröfsten Forschungsreisenden im arktischen Eis.

Das Denkzeichen trägt den Namen und das Bildnis eines grofsen Mannes, der an der Wiege unserer Gesellschaft gestanden hat, und den die wissenschaftliche Geographie unserer Zeit als ihren Begründer feiert. Wie er vor einem Jahrhundert, so sind auch Sie eigenem innerem Drang gefolgt, um in unerforschte Gebiete des Erdballs die Leuchte der Erkenntnis zu tragen; und wie er für seine grofsen Probleme wohl vorbereitet war, so haben Sie die Ihrigen vorher durchdacht und dadurch Ihre Erfolge errungen.

Wir verleihen die Medaille Ihnen, als dem praktischen Pfadfinder im arktischen Eis,
dem geographischen Forscher von weitem und klarem Blick,
dem Mann der wohlgeplanten und sorgsam überlegten kühnen That,
dem energischen, edelmütigen und opferwilligen Leiter einer schwierigen Expedition, welche durch ihren erstaunlichen Erfolg einen Markstein in der Entdeckungsgeschichte bilden wird.

Im Namen der Gesellschaft wünsche ich Ihnen herzlich Glück, dafs es Ihnen vergönnt war, mit allen Ihren Gefährten und Ihrem Vikinger Fahrzeug wohlbehalten Ihr Heimatland wieder zu erreichen."

Herr Nansen sprach seinen Dank für diese Ehrung aus: er empfinde es als eine besondere Auszeichnung, dafs die ihm verliehene Medaille sich an den Namen eines so hohen Vorbildes wie Alexander von Humboldt knüpfe. Sodann überreichte er eines der zwei ersten, soeben von dem Verleger besonders fertig gestellten Exemplare seines Werkes „In Nacht und Eis" für die Bibliothek der Gesellschaft für Erdkunde. Das andere hatte Seine Majestät der Kaiser und König aus Herrn Nansen's Händen Allerhöchst entgegenzunehmen geruht.

Mit dem Dank des Vorsitzenden für das durch seinen inneren Wert hervorragende Geschenk wurde die Sitzung geschlossen.

An die Sitzung schlofs sich um 9 Uhr ein

Festmahl zu Ehren von Herrn und Frau Nansen,

welches ebenfalls in dem dafür besonders geschmückten grofsen Saal des Kroll'schen Theaters stattfand. Die Zahl der Teilnehmer betrug 630.

Nachdem der Staatssekretär des Innern und Staatsminister S. Exc. Herr von Bötticher ein Hoch auf Seine Majestät den Kaiser und König und S. Exc. der Kultusminister Herr Dr. Bosse auf Seine Majestät den König Oskar von Schweden und Norwegen gebracht hatten, erhob sich der Direktor der Deutschen Seewarte Wirklicher Geheimer Admiralitätsrat Dr. Neumayer zu folgender, auf das Wohl von Herrn Dr. Nansen ausklingender Rede:

„Hochansehnliche Versammlung!

Der Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde hat mir den ehrenvollen Auftrag erteilt, unsern Gast des Abends in einem Trinkspruch zu feiern. Indem ich mich dieser Aufgabe unterziehe, bin ich mir zu wohl bewufst, dafs es mir schwer fallen wird, derselben nach jeder Richtung hin gerecht zu werden. Abgesehen von der Schwierigkeit, die darin liegt, einen Mann zu feiern, der eine geographische That, die in der Neuzeit ihres Gleichen nicht hat, ausführte, ist es auch nach dem Triumphzug, welchen unser berühmter Gast während der letzten Monate in den Emporien der geographischen Wissenschaft Europas erlebte, schwierig, ihm noch durch Neues oder durch irgendwie bemerkenswerte Gedanken zu genügen. Immerhin wage ich, die mir gestellte Aufgabe zu übernehmen in dem Bewufstsein, dafs ich im Namen einer der ältesten geographischen Gesellschaften, die von jeher eine hohe Stellung in der Wissenschaft einnahm, zu sprechen habe. Der Vorsitzende der Gesellschaft hat, da er Herrn Dr. Nansen die goldene Humboldt-Medaille überreichte, die Gesichtspunkte zur Genüge auseinandergesetzt, welche für dieselbe bei der Verleihung dieser höchsten ihr zu Gebote stehenden Auszeichnung mafsgebend waren Es würde mir schlecht anstehen, wollte ich darauf bei dieser Gelegenheit noch einmal zurückkommen; es sei mir nur gestattet, zu betonen, dafs die Medaille der Gesellschaft für Erdkunde mit dem Namen desjenigen Mannes verknüpft ist, der durch mehr als ein halbes Jahrhundert als ein Träger aller wissenschaftlich-geographischen Unternehmen nicht nur in Europa, sondern in der civilisierten Welt gegolten hat und in diesem Sinne der Denkmünze, welche wir heute Herrn Dr. Nansen für seine grofse geographische That verliehen haben, eine besondere Bedeutung verleiht. Bei einer solchen Gelegenheit, wie der gegenwärtigen, drängt sich dem Geographen das Bedürfnis auf, einen Vergleich zu ziehen zwischen dem, was in längst vergangener Zeit auf dem Gebiet der Polarforschung geleistet worden ist, und dem, welches wir heute zu feiern, in solch grofser Zahl uns versammelt haben. Ein Rückblick, wie immer flüchtig, scheint hier Erfordernis, wenn man die Bedeutung des letzteren im richtigen Licht erscheinen lassen will. Allerdings haben wir ja in den verschiedenen Versammlungen, die zu Ehren Dr. Nansen's in europäischen geographischen Gesellschaften, allen voran in London, von den höchsten Autoritäten in der Polarforschung, sofern sie noch am Leben sind, vernommen, welche hervorragende Stellung sie der Polarexpedition unseres berühmten Gastes in der Reihe der Polarfahrten anweisen, und haben Männer wie Markham, Nares, Mac'Clintock, von welchen ein Jeder unser Wissen in der Nordpolar-Region wesentlich erweitert hat, in so uneingeschränkter Weise den

Ergebnissen der Expedition von Nansen und seinem guten Schiff „Fram" die erste Stelle angewiesen, dafs man auch mit Rücksicht auf diese Einmütigkeit in der Anerkennung sich vergeblich in der Geschichte der geographischen Forschung umsehen dürfte. Denn auch Männer, wie General Greely, welcher anfangs der achtziger Jahre als Chef der Expedition nach der Lady Franklin Bai (1881—84) durch den Smith Sund vordrang, und unter dessen Kommando Lieutenant Lockwood bis zu 83° 24′ n. Br. kam, sind in ihren gegenteiligen Urteilen über die Expedition Nansen's nicht allzu ernst zu nehmen. Wenn wir uns fragen, was die Ursache dieser Einmütigkeit der geographischen Welt in diesem hochwichtigen Ereignis ist, so ergiebt sich uns als Antwort — ganz unabhängig von der Gröfse der Errungenschaften — die Art, in welcher unser berühmter Gast sein Forschungswerk einleitete. Von bestimmten wissenschaftlichen Annahmen ausgehend, unter welchen die vornehmste die stetige Trift des nördlichen Polarmeeres von Osten nach Westen oder Nordwesten zu nennen ist, fafste er den kühnen Entschlufs, von den Neusibirischen Inseln aus mit dem Trifteise fest verbunden sein Schiff nach dem Nordpol der Erde zu und weiter nach Westen hin treiben zu lassen. Ob man dabei von der als Thatsache angenommenen Eisfahrt der von der Jeannette herstammenden Gegenstände von den Neusibirischen Inseln nach der Südostküste von Grönland ausging, mag hier ganz unerörtert bleiben; denn die Trift der aus den Wäldern an den Ufern der grofsen Flüsse Sibiriens stammenden Holzarten nach der Grönlandsee war ja durch die Untersuchungen von Middendorff, und namentlich durch die gründlichen Untersuchungen von Gregor Kraus über die von der zweiten deutschen Polarfahrt unter Koldewey, den wir mit zwei seiner Expeditionsgefährten die Freude haben, hier unter den Anwesenden zu begrüfsen, aus den von Ost-Grönland heimgebrachten Treibhölzern erwiesen. Was uns aber in unseres berühmten Gastes Verfahren besonders mit hoher Anerkennung erfüllt, ist die Thatsache, dafs Dr. Nansen, ehe er an die Ausführung seines Planes schritt, jede Gelegenheit wahrnahm, sowohl in seiner Heimat, als auch in anderen europäischen Ländern, und vorzugsweise auch hier wieder in England, die in Polarreisen erfahrensten Männer zu befragen und mit ihnen die strittigen Punkte bis ins einzelne durchzusprechen. Das Ergebnis dieser mühevollen, hochanzuerkennenden Ergründung des wahren Sachverhaltes war, — wie wir das ja gerade in letzter Zeit vielfach konstatiert erhielten — kein günstiges, und gegen das Urteil vieler erfahrener Männer schritt unser berühmter Gast mutig an die Ausführung, eine That, die nicht hoch genug gepriesen werden kann. Denn man kann sich denken, dafs Herr Dr. Nansen nicht leichten Herzens in seine Heimat zurückkehrte, um die unter solchen Umständen

schwierig zusammenzubringenden wertvollen Mittel zur Verfügung zu erhalten. Wie es gelungen ist, die sich in den Weg stellenden Schwierigkeiten zu überwinden, davon berichtet uns die Geschichte über diese denkwürdige Expedition, die uns nun vorliegt. Die norwegischen Landsleute, die gelehrtesten und tüchtigsten unter ihnen, nahmen die Sache ihres Landsmannes, den sie schon aus der kühnen Durchquerung Grönlands, die er 1888 durchführte, zu schätzen gelernt, begeistert auf, und bald konnte der kühne Plan, in allen Teilen durchdacht und wohl vorbereitet, zur Ausführung gelangen. Glücklich das Land, das solche Männer, wie Nansen, besitzt, dreifach glücklich auch der Mann, der in der Durchführung einer kühnen That der kräftigen Unterstützung von Seiten seines Vaterlandes versichert sein darf! Es wird in der That für alle Zeiten ein Ehrendenkmal Norwegens und der Norweger sein, dafs sie durch ihre Thatkraft und Einsicht der wissenschaftlichen Welt zu dem Triumph, den wir heute feiern, verholfen haben. War es denn bei den herrschenden Ansichten in der wissenschaftlichen Welt nicht zu verwundern, dafs man überhaupt zur Ausführung eines Planes der Erforschung der arktischen Regionen schritt, wie er der Expedition der „Fram" zu Grunde lag? Wir thun wohl daran, uns zu erinnern, dafs, nachdem die nordwestliche Durchfahrt durch Sir John Franklin entdeckt und gegen Ausgang der 50er Jahre durch M'Clintock das Schicksal der Expedition desselben aufgeklärt worden war, erst wieder durch die deutschen Polarfahrten unter Koldewey und Hegemann und auch des verstorbenen August Petermann unermüdliche Agitation 1868—1870 ein frisches, von wissenschaftlichen Motiven durchdrungenes Leben in der Polarforschung sich regte, und dafs durch die Ergebnisse der dadurch angeregten Expeditionen, namentlich auch der Expedition von Payer und Weyprecht in dem Schiff „Tegetthoff" Franz Josef-Land entdeckt und der Mut zur Weiterforschung gehoben wurde. Die Polar-Expeditionen im eigentlichen Sinne des Wortes erfuhren daraufhin durch den verstorbenen Weyprecht eine Unterbrechung. Wir erinnern uns, wie Weyprecht nach seiner Rückkehr von Franz Josef-Land im September 1874 mit aller Macht der ihm zu Gebote stehenden Gründe für eine Cirkumpolarforschung auf internationaler Grundlage eintrat; dabei beging er aber nach meiner Auffassung den Fehler, sie in Gegensatz zu den kühnen Unternehmungen, welche die Erreichung höchster Breiten zum Ziel hatten, zu setzen. Es ist in unser Aller Erinnerung, wie die internationale Polarforschung von 1882/1883 die wissenschaftliche Welt in Bewegung setzte und die Veranlassung gab, dafs der Nordpol der Erde von physikalischen Observatorien umgeben worden ist, und wie auch die südliche Erdhälfte in höheren Breiten mit in das Beobachtungssystem gezogen wurde. Zur Zeit, da die Agitation für die

internationale Polarforschung sich regte und zur vollen Entwickelung kam, sind es vor allem die Expeditionen, die unbeirrt von den Argumenten für dieselbe kühn in die eigentliche Forschungsarbeit eintraten, die unser Interesse erregen. Es waren dies die britische Expedition unter Nares, welche durch den Smith-Sund vordrang, und auf welcher Commander Markham eine nördliche Breite von 83° 20′ erreichte. Ferner die ewig denkwürdige Fahrt des schwedischen Schiffes „Vega" unter Baron Nordenskiöld um das Kap Tscheljuskin nach der Behring-Strafse 1878/79 und die unglückliche Expedition der „Jeanette" unter Delong, welche die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt auf sich zogen. Wie die letztere eine ganz besondere Bedeutung für Nansen's Expedition gewonnen hat, wurde schon berührt. Es würde nicht gerecht sein, wollte man hier die Reise des Lieutenant Swatka und seines Begleiters Klutschak 1878/80, welche als „Eskimos unter den Eskimos" zur weiteren Aufklärung des Schicksals der Franklin'schen Expedition ausgezogen waren, unerwähnt lassen, und zwar schon um deswillen nicht, weil diese interessante Expedition, die während 360 Tagen auf Schlitten unter den gröfsten Schwierigkeiten und Entbehrungen durchgeführt wurde, in gewissem Sinn als ein Vorläufer der Polarreise Nansen's, die wir heute so bewundern, angesehen werden darf. Aber es traten diese Reisen mehr in den Hintergrund vor dem grofsartigen Plan der internationalen Polarforschung der Jahre 1882 und 1883, namentlich auch schon um deswillen, weil nahezu alle Kulturstaaten sich mit erheblichen Mitteln dabei beteiligten und die disponibeln Kräfte absorbiert wurden. Die Expeditionen nach dem Pol im eigentlichen Sinn erfreuten sich keiner besondern Förderung vorher und nach Beendigung dieser Unternehmen. Unter diesen, nicht gerade ermutigenden Umständen setzte unser berühmter Gast die Welt durch sein kühnes Projekt in Erstaunen, ein Projekt, das sich in den wesentlichen Teilen durchführbar erwiesen hat und Resultate erzielte, die zum Teil unsere Anschauungen von den physikalischen Verhältnissen innerhalb der Nordpolar-Region umzugestalten geeignet sind. Das mit dem Eise treibende Polarschiff ist in Wirklichkeit als ein schwimmendes Observatorium zu betrachten, das auf den verschiedensten Gebieten der Wissenschaft neue Thatsachen zu Tage förderte und, indem es eine Strecke von einer in der Nordpolar-Forschung bisher unerreichten Ausdehnung durchschnitt, wichtigere Ergebnisse lieferte, als manche der anderen Expeditionen in ihrer Gesamtheit erzielen konnten. Allerdings liegen uns heute die wissenschaftlichen Ergebnisse in deren Ganzheit nicht vor; doch das, was darüber bisher zur Kenntnis kompetenter Gelehrter gekommen ist, berechtigt zu den gröfsten Erwartungen. Die Mafsnahmen, die seitens des Herrn Dr. Nansen ge-

troffen wurden, die Ergebnisse zur Förderung der Wissenschaft gesichert zu erhalten, sind solcher Natur, dafs sie uns mit dem gröfsten Vertrauen erfüllen müfsen. Wenn mein Urteil in dieser Hinsicht von Wert und günstig ist, so gründet es sich auf die Erfahrung, welche ich hinsichtlich der Behandlungsweise der magnetischen Beobachtungen an Bord der „Fram" machen konnte. Lieutenant Scott Hansen, der vor der Fahrt nach dem Eismeer seine Instrumente prüfte und strengstens verglich, hat auch dafür Sorge getragen, dafs dies nach derselben wieder geschehen ist. Wenn nun hier und da in unberechtigter Ungeduld darüber geklagt wurde, dafs die eigentlichen wissenschaftlichen Resultate noch nicht vorlägen, so vergifst man ganz, dafs zur Bearbeitung der zahllosen Beobachtungen Zeit und Kräfte erforderlich sind, die seit der Rückkehr der Gesamtexpedition gegen Ende des verflossenen Sommers nicht zur Verfügung stehen konnten. Die Zeit wird es lehren, welche Schätze gesammelt worden sind. Denn jetzt mufs es uns mit Erstaunen und Dankbarkeit erfüllen, dafs es dem thatkräftigen, kühnen Polarforscher in der Zeit von wenigen Monaten schon möglich geworden ist, der gebildeten Welt eine in geradezu klassischer Form geschriebene Geschichte der ewig denkwürdigen Expedition zu übergeben. Daraus lernen wir Einzelheiten über die Grundzüge des grofsen Projektes kennen, die uns bisher unbekannt geblieben waren. Die Chronik der Reise, welche in glücklichster Weise die Form eines Tagebuches mit jener eines Berichtes verbindet, gestattet uns auch einen Einblick in die Seelenvorgänge, welche den grofsen Polarforscher zu Zeiten des scheinbaren Widerstreites der Erfahrungen mit den Voraussetzungen erfüllten; es bezieht sich dies namentlich auf die kritische Zeit, in welcher die „Fram" von den Neusibirischen Inseln nicht immer nord-, sondern zeitweise südwärts trieb, bis zur Stelle, wo am 14. März 1895 in ihm der Entschlufs gereift war und zur Ausführung gelangte, sich von seinen Gefährten zu trennen und mit einem derselben den Marsch in das dunkle unbekannte Eismeer hinaus zu wagen. Achtzehn Monate, welche seit der Abreise von Norwegen verflossen waren, hatte Dr. Nansen darauf verwenden können, die wissenschaftliche Arbeit in die rechten Wege zu leiten, die Fähigkeiten eines jeden Einzelnen seiner Begleiter zu beobachten und zu beurteilen, sowie Erfahrungen zu sammeln über das Gebahren seines guten Schiffes in den schrecklichsten Eispressungen. Sein Urteil klärte sich zur festen Überzeugung, dafs die Expedition zu Schiffe unter der erfahrenen Führung Kapitän Sverdrup's und den wissenschaftlichen Arbeiten der verschiedenen Gelehrten — allen voran mein junger Freund Scott Hansen — den ruhigen, fast möchte man sagen, programmmäfsigen Verlauf nehmen mufste, zumal die hygienischen Einrichtungen und die allgemeine Ordnung des Lebens an Bord sich

so vortrefflich bisher bewährt hatten, dafs eine Gefahr von dieser Seite den kühnen Polarforschern nicht drohen konnte und der Erfolg gesichert erschien. Hier erkennen wir in dem Entschlufs, aus gesicherten Zuständen hinaus mit nur einem Gefährten, Lieutenant Johansen, auf Schlitten und auf Schneeschuhen den Versuch zu wagen, durch das ewige Eis den Nordpol zu erreichen, den Löwenmut unseres Nansen. Und voll Bewunderung folgen wir von hier ab seinem sich über 460 Tage erstreckenden Zuge durch die Schrecken jener nach dem Pol hin führenden Region. Wir begreifen es wohl, wenn der Gefeierte in einem seiner jüngsten Vorträge die Versicherung gab, dafs er die damals durchlebten Schrecknisse um keinen Preis nochmals durchleben möchte. Wenn ich vorhin die Reise Schwatka's erwähnte als eines Vorläufers zur Reise, die wir heute bewundern, so kann das nur als ganz allgemein, auf die Methodik des Polar-Reisens Bezug habend, verstanden werden; denn der Unterschied tritt sofort hervor, wenn man erwägt, dafs dort am Grofsen Fisch-Flufs noch Menschen sich ernähren konnten, der Austausch von Ideen, wie immer dürftig, möglich war, während hier zwei kühne Männer, allein auf ihren Verkehr beschränkt, unter den Schrecken der Polarwelt im Kampf mit Bären und Walrossen ihr Leben fristeten und jeden Tag gerüstet sein mufsten, es für die Ziele der Wissenschaft in die Schanze zu schlagen. Welchen Vorteil für die Wissenschaft auch dieser kühne Zug und die auf demselben gemachten Beobachtungen und Erfahrungen durch die Zusammenstellung mit den Ergebnissen der Arbeiten auf der „Fram“ bringen werden, läfst sich heute noch nicht sagen und wird erst zu ermessen sein, wenn die Gesamtergebnisse vorliegen. Nicht die Wissenschaft allein, sondern die gesamte Menschheit mufs von Dankgefühl für die kühnen Forscher erfüllt sein. Die Entfaltung solchen Mutes ist erhebend und spornt zu neuen Thaten an auf dem Gebiet der geophysikalischen Forschung, woraus wiederum der Fortschritt in unserer Erkenntnis sich ergiebt, und als Endziel die Förderung der Wohlfahrt der Menschheit. Nansen's Expedition hat in bewunderungswerter Weise die hohe Bedeutung der Polarforschung erwiesen, und wenn er dies in seinen Vorträgen und Veröffentlichungen an den verschiedenen Centren geographischen Wissens hervorgehoben und zur Weiterführung derselben ermahnt hat, so hat uns dabei besonders angemutet, dafs er der wissenschaftlichen Welt gegenüber für die allzu lange vernachlässigte Durchforschung der Südpolar-Regionen mit grofser Wärme eintrat. Und in der That, wie wäre es denkbar, über die Verhältnisse der Gegenden um die Pole unserer Erde ein abschliefsendes Urteil gewinnen zu können, ohne auch dorthin den Forschergeist gelenkt zu haben, wo bis heute unsere Kennt-

nisse so durchaus lückenhaft sind. Die Überzeugung von dieser Wahrheit ist heute denn auch — dank der unablässigen Bemühung geographischer Kreise — so allgemein geworden, dafs nicht mehr daran zu zweifeln ist, es werden die nächsten Jahre, und zwar vor Abschlufs unseres Jahrhunderts, uns die ersehnte Auskunft bringen. Schon setzen sich Expeditionen in Bewegung, dem Beispiele folgend, welches uns wiederum die norwegische Nation im hohen Süden vor einigen Jahren gegeben hat, um das grofse, sich auf die Gestaltung der antarktischen Region beziehende Problem in Angriff zu nehmen, und glücklich ist diejenige Nation zu preisen, die sich in der Lage befinden wird, für diese grofse, nahezu noch allein übrig bleibende geographische Aufgabe eintreten zu können. So sind wir in gar vieler Hinsicht unserem kühnen Polarforscher dankbar, und er mag in seiner Heimat berichten, dafs wir für ihn und für seine Landsleute Bewunderung und Dank in reichem Mafs empfinden. Sie aber, hochverehrter Freund, können die Überzeugung in sich tragen, dafs Sie ein unvergleichliches, zur Nachfolge begeisterndes Beispiel gegeben haben. Der gewaltige Impuls, der durch Ihre geographische Grofsthat wissenschaftlicher Forschung gegeben wurde, wird in Jahrhunderten noch dankbarste Würdigung finden. So möchte ich denn am Schlufs meiner Ansprache an Sie Ihnen, der Sie noch in der Blüte der Jahre stehen, im Namen der Gesellschaft für Erdkunde Glück und Segen in Ihren ferneren Unternehmungen wünschen, mögen Sie wieder den Bereich der Forschungen im Felde betreten, oder zu Hause als akademischer Lehrer, die Jugend begeisternd, wirken. Wohl sind wir geneigt, anzunehmen, dafs Sie, der Sie in Ihrem Leben und in Ihren Thaten die Devise erkennen lassen, — um an eine Strophe unseres grofsen Nationaldichters anzuknüpfen: „Das Leben ist der Güter höchstes nicht, der Ziele höchstes aber ist der Menschheit Wohl“ — nicht ruhen und nicht rasten werden, bis Sie den Ihnen von der gütigen Mutter Natur vorgezeichneten Beruf erfüllt und das Dunkel über die Polarwelt zerstreut haben werden. Wie sich auch Ihre Zukunft gestalten möge, die Gesellschaft für Erdkunde wird Ihren edlen Bestrebungen mit höchstem Interesse folgen und hofft mit Ihnen, dafs aus denselben durch gediegene Nachfolge ein reicher Segen für die Wissenschaft und für das Wohl der Menschheit erblühen möge. Dafs Ihnen, ihrem berühmten Medaillisten, ein glückliches langes Leben beschieden sein möge, das wünscht die Gesellschaft für Erdkunde aus vollem Herzen.

Hochansehnliche Versammlung, Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde und Ehrengäste, füllen Sie Ihre Gläser bis zum Rand und stimmen Sie in dem von mir genugsam bezeichneten Geist

mit mir ein in das Hoch auf Dr. Fridtjof Nansen, er lebe hoch! hoch! hoch!"

Der nächste Trinkspruch, welchen der Staatssekretär a. D. Herr Dr. Herzog ausbrachte, galt Frau Eva Nansen.

„Zu dem starken Helden Nansen gehöre dessen mutige Frau. — Ihr dringender Wunsch, den Gatten auf seiner Nordlandfahrt zu begleiten, sei unerfüllbar geworden. Sie habe daheim ausharren müssen, drei bange Jahre lang, in steter Ungewifsheit über sein Schicksal, ohne die Möglichkeit einer Nachricht, im aufreibenden Wechsel zwischen Furcht und Hoffnung, und sie habe dies mit einer Tapferkeit getragen, kaum minder rühmenswert als der Mut und die Ausdauer ihres Fridtjof, gestärkt durch das Bewufstsein der Pflichterfüllung gegen ihr Töchterchen und im Vertrauen auf den Genius ihres Gatten. Andrerseits habe diesen in Not und Gefahr das Gedenken an die Seinigen in der Heimat und ihre harrende Liebe stark und frisch erhalten. Es lasse sich kaum ein höheres menschliches Glück denken, als das des Wiedersehens der Gatten, das Beider Mut und Geduld herrlich belohnt habe. Der tapferen Frau Eva Nansen und ihrem Töchterchen Liv gelte sein Spruch."

Alsdann feierte noch Herr Professor Kirchhoff-Halle die Gefährten von der „Fram" in enthusiastisch empfundenen Worten, indem er in längerer Rede nachfolgendes weiter ausführte:

„Wohl gilt für die Grofsthat Nansen's noch mehr als für die des Columbus das Schillerwort: „Mit dem Genius steht die Natur in ewigem Bunde; denn was jener verspricht, hält diese gewifs". Aber was hätte dieser genial durchdachte Plan, was hätte das ihm so meisterhaft angepafste Schiff genützt, wenn die wackere Mannschaft der Fram nicht gewesen wäre! Es waren reinblütige Norweger, die wohlerlesenen Zwölf, im rüstigsten Lebensalter. Ideale Begeisterung für den klaren, jedem fafslichen Leitgedanken ihres Führers durchglühte sie alle, vom wissenschaftlich geschulten Leiter der meteorologischen und magnetischen Beobachtungen, Scott Hansen, bis zum braven Schiffskoch; sonst hätte sich Lieutenant Johansen gewifs nicht, blos um Teilnehmer der Ausfahrt zu werden, als — Heizer dingen lassen, da keine andere Stelle mehr frei war. „Treue um Treue", dieser Grundzug der altgermanischen Gefolgschaft, verkittete die Zwölf mit ihrem Führer, der wie ein Vater für sie sorgte und sich im Dienst stets ihnen gleich stellte, selbst wenn es Kohlentragen galt. So war es eine einzige, durch geistiges Band verknüpfte Familie, die in germanischer Opferwilligkeit, in germanischer Pflichttreue und Furchtlosigkeit ihr Leben einsetzte für einen grofsen, nun erfolggekrönten Gedanken. Deshalb

ein Hoch voll Dankbarkeit und aufrichtiger Hochschätzung der Mannschaft der Fram!"

Nochmals erhob sich Herr Nansen, um auszusprechen, wie hocherfreut er insbesondere über dieses Gedenken seiner Genossen sei; der Führer einer Expedition könne viel verlieren, aber im Falle des Erfolges viel gewinnen; die Mannschaften jedoch hätten nur zu verlieren, und ihnen biete selbst der Erfolg aufser der Erinnerung kaum einen Gewinn.

Hiermit wurde in später Stunde die Feier geschlossen.

Sitzung vom 10. April 1897.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Die Gesellschaft hat den Tod zweier Ehren-Mitglieder zu beklagen. Am 21. März d. J. starb in Paris im Alter von 87 Jahren Herr Antoine Thompson d'Abbadie (Mitglied seit 1893). Er hat sich hohen wissenschaftlichen Ruf durch die eingehende Erforschung Äthiopiens erworben, die er auf mehreren langjährigen Reisen von 1836—1848 in Gemeinschaft mit seinem Bruder Armand Michel d'Abbadie ausführte und in seinem grofsen Werk „Géodesie de la Haute Éthiopie", sowie in anderen Werken geophysikalischen Inhalts niederlegte. — Ferner starb am 7. März d. J. in Adelaide Sir Thomas Elder (1877). Selbst kein Gelehrter, sondern Grofskaufmann, hat er mit reichen Mitteln seit 30 Jahren die Erforschung des australischen Erdteils, namentlich West-Australiens, gefördert und so noch vor einigen Jahren die nach ihm benannte Thomas Elder-Expedition ausgerüstet. Sodann ist noch der Tod des korrespondierenden Mitglieds Herrn Jean Victor Largeau (1878) in Niort gemeldet, eines Sahara-Reisenden aus der Nachtigal'schen Zeit, der sich auch als Kolonialbeamter in Frankreich grofsen Ansehens erfreute.

Der Vorsitzende bringt nachfolgende vom 8. April datierte Depesche des Herrn Dr. Fridtjof Nansen zur Kenntnis: „Glücklich heimgekehrt senden wir herzlichen Grufs und Dank für die unvergefslichen schönen Tage in Berlin. Nansen" — und giebt im Anschlufs daran der allgemein in der Gesellschaft empfundenen Freude über den würdigen Verlauf des für Herrn Dr. Nansen bereiteten Empfangs Ausdruck. Zu besonderem Dank sei die Gesellschaft noch Herrn W. Kuhnert für die künstlerische Festgabe, sowie der Freien Photographischen Ver-

einigung in der Person ihres Vorstandsmitglieds Herrn Franz Goerke für die Leitung der Projektionseinrichtung verpflichtet.

Nach Mitteilung des Organisations-Komitees des Internationalen Geologen-Kongresses in St. Petersburg werden die Vorteile für die Reisen in Rufsland und bei den verschiedenen Exkursionen nur den Geologen zugestanden.

Die Einladung zur 69. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte, welche in Braunschweig vom 20.—25. September d. J. stattfindet, ist der Gesellschaft zugegangen.

An Eingängen für die Bibliothek wurden vorgelegt: Baumann, Der Sansibar-Archipel Heft 2; Franciot-Legall, L'Amérique u. s. w.; Günther, Handbuch der Geophysik. 2. Aufl. Bd. 1. Lfg. 1; Murray, Geological Survey of Newfoundland; Nansen, In Nacht und Eis; Sapper, Das nördliche Mittel-Amerika; Schanz, Ein Zug nach Osten; Schjerning, Der Pinzgau; Wegener, Der Südpol; Warburg u. Wohltmann, Der Tropenpflanzer. Jahrg. 1. Lfg. 1. 2; Geistbeck, Bilder-Atlas zur Geographie von Europa; Pennesi, Atlante scolastico u. a. m.

Hierauf folgen die Vorträge des Abends: Herr Dr. A. Philippson über „die griechischen Inseln des Ägäischen Meeres" (s. S. 264) und Herr Korvetten-Kapitän Rüdiger über „den Hüon-Golf im Südosten von Kaiser Wilhelms-Land" (s. S. 280).

In die Gesellschaft wurden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr C. Althans, Geh. Ober-Bergrat.
„ Theodor Benoit, Rentner.
„ Albert Bergmann, Rentner.
„ Paul Böhme, Bankier.
„ Dr. Bumiller, Kaiserl. Regierungsrat.
„ Dr. med. M. Burchardt, General-Arzt a. D., Professor.
„ Arthur Cohn, Kaufmann.
„ Dr. Ludwig Dittmer, prakt. Arzt.
„ Adolf Donath, Kaiserl. Regierungsrat, Mitglied des Patent-Amts.
„ Eduard Essers, Kaufmann.

Herr Bernhard Fahrig, Inhaber des Geographischen Verlags von Carl Chun.
„ A. Fischer, Direktor der Versicherungs-Gesellschaft „Viktoria".
„ Dr. Max Fuchs, Archivar der Deutschen Bank.
„ Dr. Walter von Funke, ordentl. Professor der Kgl. Universität zu Breslau.
„ Dr. H. Genzmer, prakt. Arzt.
„ Giese, Oberstlieutenant a. D.
„ Dr. Christian Goeders, Oberlehrer am Kgl. Kadetten-Korps.
„ Paul Goercke, Hauptmann a. D.
„ Hans Gravenstein, Hauptmann im Garde-Fufsartillerie-Regiment, Adjutant der I. Fufsartillerie-Brigade.
„ Walter Grün, Buchhändler.
„ Max Gutmann, Kaufmann.
„ Dr. Ludwig Heinke.
„ J. Karl Heins, Kaufmann.
„ Gustav Hempel, Druckereibesitzer.
„ Karl Heyde, Kaufmann.
„ E. Hoffmann, Rechtsanwalt.
„ S. Hollaender, Fabrikbesitzer.
„ Louis Jaffé, Kaufmann.
„ Otto Junghann, General-Direktor.
„ Dr. Paul Keller, prakt. Arzt.
„ Wilhelm Koch, Baumeister.
„ Karl Koehne, Kaufmann.
„ G. Krehl, Kaufmann.
„ Cleon Kühn, Kaufmann.
„ Otto Lademann, Fabrikant.
„ Dr. phil. Oskar Mann, Assistent an der Kgl. Bibliothek.
„ A. Mende, Gerichts-Assessor.
„ Julius Model, Rentner.
„ Paul Mühling, Kaufmann.
„ C. Müller, Landgerichtsrat.
„ Dr. med. W. Nagel, Professor an der Kgl. Universität.
„ E. Offenberg, Geh. Regierungsrat.
„ Dr. Franz Oppert, prakt. Arzt.
„ Dr. H. Paetel, Kommerzienrat.
„ J. Philippsohn, Fabrikant.
„ Dr. E. Pompetzky, Sanitätsrat.
„ Richard Prietze, Berg-Assessor.
„ W. Raeke, Geh. Rechnungsrat.
„ Dr. phil. F. Richter, Schuldirektor.

Herr Wilhelm Rose, Ober-Ingenieur.
„ G. Rosenheim, Justizrat.
„ Ernst Sand, Arzt.
„ W. Schmieding, Amtsgerichtsrat a. D.
„ Dr. R. Schneider, Oberlehrer.
„ Adolf Schultze, Buchhändler.
„ Dr. E. Schwechten, prakt. Arzt.
„ Dr. Fritz Selmons, Charlottenburg.
„ Karl Siegismund, Verlagsbuchhändler.
„ Ernst Tappenbeck.
„ Karl Thieme, Fabrikbesitzer.
„ Dr. phil. Ernst Tiessen.
„ Eduard Veit, Geh. Kommerzienrat.
„ R. v. Villaume, Excellenz, General-Lieutenant, Direktor der Kgl. Kriegs-Akademie.
„ Ignaz Weinberg, Kaufmann.
„ Emil Werckmeister, Verlagsbuchhändler.
„ Richard Wiener, Bankier.
„ Max Wisotzky.
„ Dr. Kurt Zander, Rechtsanwalt.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder:

Herr Hermann Gottschlag, Kaufmann, Wilmersdorf.
„ Dr. Hartmann, Assistent am Kgl. Astro-physikalischen Observatorium, Potsdam.
„ Dr. G. Lüdeling, Ständiger Mitarbeiter am Kgl. Meteorologisch-magnetischen Observatorium, Potsdam.
„ Emanuel de Martonne, stud. phil., Wien.
„ Dr. F. Omori, z. Z. Potsdam.
„ Dr. Karl Reichel, Schöneberg.
„ Rudolf Roerig, Kgl. Eisenbahn-Betriebs-Sekretär, Charlottenburg.
„ M. Schnauder, Ständiger Mitarbeiter am Kgl. Geodätischen Institut, Potsdam.
„ Max Strohbach, Sebnitz in Sachsen.
„ Johannes Uhl, Fabrikant, Osterode im Harz.

c) Wieder eingetreten sind:

Herr Dr. Hans Jenkner, Professor.
„ Max Schramm, Kaufmann.
„ A. v. Teichmann u. Logischen, Excellenz, General-Lieutenant z. D.
„ Dr. Ernst Wunschmann, Professor.

Sitzung vom 8. Mai 1897.

Vorsitzender: Herr von Wissmann.

Der Gesellschaft betrauert das Hinscheiden des Mitglieds Herrn Medizinalrat Dr. Menger (Mitglied seit 1880).

Herr Professor Dr. Regel hat einen neuen Bericht über seine Reisen in Columbia, d. d. Medellin 21 März 1897, eingesandt (s. S. 207); leider haben ihn schwere Fieberanfälle längere Zeit von dem letzten Teil seiner beabsichtigten Reisen, dem Besuch der Schneeberge bei Manizales, abgehalten. — Herr Joachim Graf von Pfeil sendet eine kurze Mitteilung über eine Tour von Tanger nach Fez unter Benutzung eines nur selten begangenen Weges. — Von Herrn Dr. Passarge ist die Nachricht über sein glückliches Eintreffen am Ngami-See eingegangen; er stellt die Zusendung eines längeren Berichts über seine letzten Reisen in Transvaal in Aussicht.

Der Vorsitzende widmet warme Worte des Abschieds Herrn Professor Dr. Karl von den Steinen, welcher demnächst eine längere Forschungsreise nach den Marquesas-Inseln antritt, sowie Herrn Alfred Maafs, der sich mit Herrn Dr. Morris zu Forschungszwecken nach den Mentáwei-Inseln (südlich von Sumatra) begiebt.

Der XII. Deutsche Geographentag hat in Jena während der Osterwoche unter sehr zahlreicher Beteiligung seinen programmmäfsigen Verlauf genommen; das nächste Heft dieser „Verhandlungen“ wird einen ausführlichen Bericht hierüber bringen.

Aus den Zusendungen für die Bibliothek wird mit besonderem Dank an den Geber die gröfsere Schenkung des Herrn Dr. Ehrenreich (s. Eingänge für die Bibliothek am Schlufs dieses Heftes) hervorgehoben. An sonstigen Eingängen gelangen zur Vorlage: H. Frobenius, Die Erdgebäude im Sudan; L. Frobenius, Der Kameruner Schiffsschnabel; Kobelt, Studien zur Zoogeographie; Lange, Einführung in die japanische Schrift; Philippson, Geologisch-geographische Reiseskizzen aus dem Orient; Prietze, Beiträge zur Erforschung von Sprache und Volksgeist in der Togo-Kolonie; Warburg, Die Muskatnufs; Lehmann u. Petzold, Atlas für Mittel- und Oberklassen höherer Lehranstalten; Schweiger-Lerchenfeld, Atlas der Himmelskunde Lfg. 1. u. a. m.

Nachdem der Vorsitzende den in der Sitzung anwesenden Herrn Slatin Pascha im Namen der Gesellschaft begrüfst hat, erteilt er Herrn Oberlehrer Dr. Max Ebeling das Wort zur Erläuterung des von diesem ausgestellten Schichten-Reliefs des Vesuv im Mafsstab 1 : 10000 der natürlichen Länge und Höhe (s. S. 295).

Hierauf folgt der Bericht des Herrn Premierlieutenant O. Olufsen aus Kopenhagen über die dänische Pamir-Expedition (s. nächstes Heft dieser Verhandlungen).

In die Gesellschaft wurden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder:

Herr Otto Adam, Kaufmann.
„ Dr. P. F. Aschrott, Landrichter.
„ Theodor Astfalck, Kgl. Land-Bauinspektor.
„ F. Baudouin, Major a. D.
„ Moritz Bleistein, Fabrikant.
„ Gustav Böhlke, Rentner.
„ Hans Boller, Fabrikbesitzer.
„ Otto Brenner, Kaufmann.
„ Dr. Eugen Cohn, prakt. Arzt.
„ F. Deutsch, Direktor.
„ Leopold Dorn, Rechtsanwalt.
„ Dr. B. Fromm, Geh. Sanitätsrat.
„ Dr. Ernst Gropp, Direktor der Ober-Realsch. in Charlottenburg.
„ Dr. Oscar Hauchecorne, Arzt.
„ C. Heilmann, Rechtsanwalt.
„ Dr. Georg Heimann, prakt. Arzt.
„ Dr. O. Heubner, Geh. Mediz.-Rat und Professor.
„ Eugen Hirschberg, vereideter Kursmakler.
„ Siegmund Hirschler, Bankier.
„ Ludwig Hoffmann, Kgl. Baurat und Stadtbaurat.
„ Johann Ludwig Jacoby, Fabrikant.
„ Gui Jordan, Bergassessor.
„ Berthold Israel, Kaufmann.
„ Dr. med. Franz Kanitz.
„ Maximilian Kempner, Rechtsanwalt und Notar.
„ E. Klatten, Garnison-Bauinspektor.
„ Dr. med. Franz Koch.
„ H. J. Kolbe, Kustos am Kgl. Museum für Naturkunde.
„ P. Kretzschmar, Bankdirektor.
„ Felix Kühne, Fabrikbesitzer.

Herr Alfred Lehmann, Fabrikbesitzer.
„ Anton Lehmann, Fabrikbesitzer.
„ Georg Lehmann.
„ Ernst Lessing, Architekt.
„ Leopold Lessing-Hermsdorf, Rittergutsbesitzer.
„ Max Levy, Fabrikbesitzer.
„ E. Liebe, Bureau-Vorsteher.
„ Dr. med. Fritz v. Liebermann, Fabrikbesitzer.
„ Dr. phil. Willy v. Liebermann, Fabrikbesitzer.
„ Eugen Lissner, Kaufmann.
„ Dr. med. Aug. Martin, Professor.
„ Otto Meyer, Direktor.
„ F. Meyerhof, Kaufmann.
„ R. Nasse, Geh. Ober-Bergrat.
„ E. v. Oertzen.
„ Emil Pfeffer, Kaufmann.
„ Karl Reichenheim, Rentner.
„ Dr. med. Max Reichenheim.
„ Louis Ring, Direktor der Maklerbank.
„ Dr. Karl Ruge, Professor, Sanitätsrat.
„ Dr. Paul Ruge, Sanitätsrat.
„ Hans Schlesinger, Bankier.
„ A. Schöller, Geh. Seehandlungsrat a. D.
„ Dr. Fr. Schwartz, Regierungsrat.
„ H. Seeber, Wirkl. Admiralitätsrat.
„ Louis Senger, Kaufmann.
„ Arnold v. Siemens, Fabrikbesitzer.
„ Felix Simon, Rentner.
„ Konrad Skopnik, Buchhändler.
„ Dr. Moritz Sobernheim.
„ Paul Souchay, Genremaler.
„ E. Spannagel, Direktor.
„ Eduard Sprenger, Fabrikant.
„ W. Staudt, Kaufmann.
„ Herm. Stercken sen., Kaufmann.
„ Paul Telge, Hof-Juwelier.
„ Dr. jur. Friedrich Thal, Regierungsassessor a. D.
„ A. F. Thielhorn, Kaufmann.
„ Frhr. v. Varnbüler, Exc., Königl. Württembergischer Gesandter.
„ Dr. Martin Waldeck.
„ H. Walter, Bankier.
„ R. D. Warburg, Kaufmann.

Herr Oskar Weber, Ingenieur.
„ Dr. Bernhard Wege, Oberlehrer.
„ Albert Weidemann, Wirkl. Geheimer Kriegsrat.
„ Max Weisbach, Bankier.
„ Frhr. von Wilmowski, Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, vortragender Rat in der Reichskanzlei.
„ George Wolle, Fabrikbesitzer.
„ Joseph van den Wyngaert, Direktor.
„ Moritz v. Zakrzewski.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. Th. Arendt, Ständiger Mitarbeiter am Kgl. Meteorologischen Institut, Charlottenburg.
„ Auer von Herrenkirchen, Lieutenant im Leib-Garde-Husaren-Regiment, Potsdam.
„ F. v. Bismarck, Rittmeister, Döblin bei Stendal.
„ Albert Brockhaus, Leipzig.
„ Dr. P. Christiansen, Friedenau.
„ Dr. phil. Heinrich Dennig, Rittergutsbes. auf Juchow in Pommern.
„ Karl v. Eicken, cand. med., z. Z. Berlin.
„ Georg v. Elsner, Liebenthal.
„ A. Grunack, Kaiserl. Kanzleirat, z. Z. Berlin.
„ Dr. phil. Joseph Halkin, Lüttich.
„ Dr. Heermann, Stabsarzt im Garde-Fufsartillerie-Rgt., Spandau.
„ Dr. August Knoblauch, Nervenarzt, Frankfurt a. Main.
„ F. Korte, Fabrikbesitzer, Siegburg.
„ Richard Krause, Halle a. S.
„ Fritz Lusche, Rentner, Schöneberg.
„ v. Mitzlaff, Major im Leib-Garde-Husaren-Rgt., Potsdam.
„ Kurd Schwabe, Premier-Lieutenant in der Schutztruppe für Süd-West-Afrika, z. Z. Charlottenburg.
„ Rudolf Sindermann, stud. phil., Breslau.
„ von Stralendorff, Lieutenant a. D., z. Z. Berlin.
„ Dr. O. Tetens, Assistent am Kgl. Meteorolog.-Magnet. Observatorium, Potsdam.
„ Theodor Witte, Bankbeamter, Steglitz.
„ Erich Wöllmer, Charlottenburg.
„ Kurd von Ziegner, Excellenz, General-Lieutenant z. D., Halle a. S.

c) Wieder eingetreten sind:

Herr Dr. Franz Oppenheim.
„ Kurt Morgen, Hauptmann.
„ Dr. A. Sylvester, Zahnarzt.

Rechnungsabschlufs der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung zu Berlin für das Jahr 1896.

A. Rechnung der Gesellschaft für Erdkunde.

a. Einnahme.

		Effekten	bar
I.	Bestand aus der vorigen Rechnung . . .	56200 M.	954,67 M.
II.	Mitgliederbeiträge aus den früheren Jahren	—	142,50 „
III.	Beiträge hiesiger Mitglieder	—	19740,00 „
IV.	Eintrittsgelder hiesiger Mitglieder . . .	—	795,00 „
V.	Beiträge auswärtiger Mitglieder	—	3990,00 „
VI.	Zinsen von Effekten	—	2198,75 „
VII.	Reichszuschufs	—	10000,00 „
VIII.	Aus dem Vertrieb der Veröffentlichungen der Gesellschaft		
	1. Zeitschrift und Verhandlungen . .	—	2634,15 „
	2. Sonstige Veröffentlichungen . . .	—	344,00 „
IX.	Aufserordentliche Einnahmen	—	202,00 „
	Gesamteinnahme	56200 M.	41001,07 M.

b. Ausgabe.

I.	Für die Veröffentlichungen der Gesellschaft		
	1. Zeitschrift und Verhandlungen . .	— M.	12515,17 M.
	2. Sonstige Veröffentlichungen . . .	—	2963,55 „
II.	Für Ermietung, Ausstattung, Reinigung, Heizung und Beleuchtung der Geschäftsräume	—	6534,54 „
III.	Für die Bibliothek	—	2009,60 „
IV.	Für die monatlichen Versammlungen . .	—	4214,72 „
V.	An Verwaltungskosten	—	11248,25 „
VI.	Aufserordentliche Ausgaben	—	875,50 „
	Gesamtausgabe	— M.	40361,33 M.
	Die Einnahme beträgt	56200 „	41001,07 „
	Mithin ein auf 1897 zu übertragender Bestand von	56200 M.	639,74 M.

B. Rechnung der Karl Ritter-Stiftung.

a. Einnahme.

	Effekten	bar
I. Bestand aus der vorigen Rechnung	54400 M.	523,52 M.
II. Zinsen von Effekten	—	2141,00 „
Gesamteinnahme	54400 M.	2664,52 M.

b. Ausgabe.

I. Verwaltungskosten	—	18,95 M.
II. Für die Kaiser Wilhelms-Land-Expedition .	—	3000,00 „
Gesamtausgabe	— M.	3018,95 M.
Die Einnahme beträgt	54400 „	2664,52 „

Mithin ein auf 1897 zu übertragender Bestand von 54400 M.
und eine aus 1897 zu deckende Mehrausgabe von 354,43 M.

Berlin, am 25. Mai 1897.

Bütow,
Schatzmeister der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Fridtjof Nansen: Durch das Polargebiet.

(3. April 1897).

Hierzu Tafel 5.

Der Mensch fühlt ein unwiderstehliches Bedürfnis, alle Teile der Erdkugel zu erforschen. Die unzugänglichsten Teile sind die Polargebiete gewesen, wo Eis, Schnee und Kälte Schranken errichtet haben, um das Vordringen des Menschen zu verhindern. Zahlreich und verschiedenartig sind die Gegenden, wo man versucht hat, einen Eintritt in das unbekannte Gebiet zu erzwingen, das den Nordpol umgiebt; aber die Schiffe wurden durch das Treibeis zurückgehalten, das sie zu zerstören drohte, und wenn die Menschen versuchten, über das Treibeis hinweg vorzudringen, fanden sie es so rauh und ungangbar, dafs sie sehr bald umkehren mufsten. Daher war der Weg, auf dem die Norwegische Polar-Expedition ihren Vorstofs in dieses Gebiet unternahm, ein ganz anderer. Da ich verschiedene überzeugende Beweise dafür gefunden zu haben meinte, dafs eine stetige Strömung gerade durch die Gegend fliefsen müsse, die wir zu erforschen wünschten, und das Eis von dieser unablässig vom Sibirischen Meer nördlich über Franz Josef-Land und Spitzbergen hinweg in das Meer zwischen Spitzbergen und Grönland hinausgeführt wurde, so dachte ich, man könnte von diesem Umstande Vorteil ziehen und die Kräfte, die hier wirkten, zu Gunsten der Polar-Forschung verwerten. Ein Schiff, das besonders konstruiert und fest genug sei, dem Druck der Eismassen zu widerstehen, könnte mit diesen treiben, und es liefse sich also auf diese Weise das unbekannte Gebiet leicht und bequem durchqueren. In dieser Art wurde die Expedition auch ausgeführt. Der Zweck der Expedition war nicht die Erreichung des Nordpols selbst; sagte ich doch schon in dem Entwurf vor meiner Abreise: „Die Erreichung dieses Punktes ist an sich von geringer Bedeutung. Unser Ziel ist, das grofse unbekannte Gebiet rings um den Pol zu erforschen.“

Das Schiff, das für diese Expedition erbaut wurde, war die „Fram“; und es war am 24. Juni 1893, als wir 13 Mitglieder der Expedition Christiania verliefsen, um ostwärts längs der Küste von Asien bis zu den Neusibirischen Inseln vorzudringen und dann unseren Weg nach Norden in die unbekannten Eisgebiete zu erzwingen. An der Nordwestseite der Neusibirischen Inseln hatten wir weiter hinaus offenes Wasser, als wir erwartet hatten; erst als wir 78° 50′ erreicht hatten, hinderte das Eis unser weiteres Vordringen und zwang uns, seiner Macht uns zu überliefern, wie es ja auch in Wirklichkeit unsere Absicht gewesen war. Wir waren bald dicht von Eis umgeben und trieben mit ihm drei Jahre hindurch. Dieses Treiben mit dem Eise ist nichts Neues, viele Expeditionen vor uns haben es durchgemacht. Der einzige Unterschied ist der, dafs die früheren Expeditionen die Drift fürchteten und sie wider Willen mitmachten, während wir es absichtlich thaten und um so froher waren, je rascher wir trieben. Ich will nicht auf eine nähere Schilderung der zahlreichen Wechselfälle eingehen, die eine solche Eisdrift mit sich bringt. Ich kann nur sagen, dahingetragen zu werden von Kräften, über die man keine Gewalt hat, Sommer auf Sommer und Winter auf Winter, legt doch dem menschlichen Gemüt manche harte Probe auf. Es ist eine gute Schule für die Geduld.

Währenddessen führten wir ein so vergnügtes Leben an Bord der „Fram“, wie man es sich in jenen Breiten nur denken kann. Wir hatten Überflufs an Nahrungsmitteln, elektrisches Licht — mit dem uns der Wind durch eine Windmühle versorgte —, wir hatten ein gutes warmes Schiff, wir hatten genug Beschäftigung, wie Beobachtungen und andere Arbeit —, in unseren Mufsestunden hatten wir eine Fülle zu lesen, und für diejenigen, die es wünschten, war reichlich Gelegenheit zum Kartenspielen und zu anderer Unterhaltung — auch Musik —; kurz, es war eine fröhliche kleine Kolonie, die mit dem Eise alle diese Jahre dahintrieb. Wenn jemand das schallende Gelächter hätte hören können, das von der Kabine der „Fram“ in die schweigende Polarnacht hinausklang, so würde er niemals geglaubt haben, dafs dies Menschen wären, unterworfen allen den Schrecken, mit denen diese Gegenden im allgemeinen verknüpft sind. Und doch, wir hatten mit solchen vielleicht nicht weniger zu thun, als die übrigen; der Unterschied bestand nur darin, dafs wir besser dafür ausgerüstet waren, dank den Erfahrungen früherer Expeditionen. Die so viel gefürchtete Kälte hatten wir im Überflufs; aber sie störte uns nicht, denn die „Fram“ war warm und behaglich. Die unerfreulichen Eispressungen waren schlimm; aber hier zeigte sich, was vielleicht der wichtigste Punkt von allem war, — die Fram war so stark, dafs sie allem Eisdruck überlegen blieb. Anfänglich interessierte dieser merkwürdige Vorgang die Zuschauer natürlich gewaltig;

wir fanden es unterhaltend, zu stehen und zu warten, wie das Eis mit betäubendem Lärmen gegen die festen Seiten der „Fram“ rollte, zu sehen, wie es zerquetscht, zerbrochen und schliefslich unter sie hinab gezwungen wurde, nur um sie hoch und heil emporzuheben. Wir lachten nur über dies alles. Es sind mächtige Kräfte, die hier am Werke sind. Man fühlt den Grund unter sich in jeder Richtung wanken und brechen; keine Stelle ist sicher, selbst die gröfsten Blöcke werden zerbrochen und aufgetürmt, als wenn sie dünnes Glas wären, und ringsum ist ein Krachen und Dröhnen auf allen Seiten — bald wie das Heulen von Hunden, bald wie der Donner eines Wasserfalls. Durch die Finsternis sieht man Scholle auf Scholle von ungeheuren Eisblöcken auf einander gehäuft, und mitten in all dem Tumult treibt eine kleine Nufsschale, genannt die „Fram“, heil und sicher, als wenn nichts geschehe. Sie war von einigen klugen Zwergen erbaut, und diese kleinen Zwerge, welche früher oftmals denselben Kräften ausgesetzt und von ihnen überwältigt wurden, hatten die Sache jetzt tief erwogen und schliefslich durch ihre klugen Künste entdeckt, wie sie ihre Nufsschale so bauen müfsten, dafs das Eis keinen Eindruck mehr darauf machte. Nach einiger Zeit wurden wir an alle diese lärmenden Pressungen gewöhnt, und wir waren bald so unbekümmert darum, dafs wir nicht einmal an Deck gingen, um danach zu sehen. Das Kartenspiel ging eifrig und lustig den Abend über fort, wie auch draufsen das Eis krachte. Manchmal war es so arg, dafs wir kaum unsere Worte hören konnten, und dann wünschten wir vielleicht manchmal, dafs die Pressung nachlassen und uns ein bischen mehr Ruhe in der Kabine gönnen möchte.

Während der ganzen Zeit gab es regelmäfsige Arbeit, und die wichtigste waren natürlich unsere wissenschaftlichen Beobachtungen, die während der drei Jahre fortwährend und sorgfältig ausgeführt wurden. Sie bestanden in meteorologischen, magnetischen und astronomischen Observationen, bei denen Lieutenant Scott Hansen die Leitung hatte; dann waren es auch Lotungen, Messungen von Tiefsee-Temperaturen und eine Menge anderer Arbeiten.

Diese Beobachtungen, die sehr interessant waren, halfen uns die Einförmigkeit unseres Lebens vergessen. Immerhin wird man verstehen, dafs drei Jahre in solcher Umgebung schliefslich doch monoton werden müssen, besonders die Sommerzeit. Man wird müde davon, die Sonne Monate hindurch Tag und Nacht am Himmel zu sehen; man hat keinen dunklen Fleck, auf dem man die Augen ausruhen lassen kann, alles ist ein blendendes Weifs.

Aber wenn dieser lange Polartag verschwindet mit seiner glühenden Dämmerung im Süden und die lange Polarnacht beginnt, dann

fängt auch die Zeit der Schönheit an. Ich brauche nur die langen wunderbaren Mondnächte zu erwähnen, wenn das Mondlicht märchenhaft von den Kämmen der Schneehügel zurückstrahlt, und wenn Höfe, Ringe und Nebenmonde am Himmel schweben.

Aber noch viel schöner sind vielleicht die Nordlichter, und es verging kaum ein Tag oder eine Nacht während der ganzen Winterzeit, wo nicht Spuren dieser glänzenden Erscheinung auftraten. Oft war es, als ob der ganze Himmel in Flammen stände: von allen Seiten flackert und loht es, Lichtbänder auf Lichtbänder ziehen über den Himmel, verändern fortwährend ihre Gestalt, sie wallen hin und her in den merkwürdigsten Formen; plötzlich ist es, als ob ein Sturm über den Himmel fegt, Strahlen auf Strahlen schiefsen von den Bändern auf, und alle streben sie gegen ein dunkles Centrum nahe dem Zenith: die Corona.

Jetzt hat die Erscheinung ihren Höhepunkt erreicht, es ist, als ob eine Katastrophe, eine Götterdämmerung eintreten müfste; aber dann plötzlich vielleicht verschwindet das Ganze, und ruhig wandelt der Mond durch die Stille wie vorher. Ich meinerseits finde die Polarnacht entschieden schöner als den Polartag. Es ist allerdings ein wenig kalt; aber das schadet doch nicht, wenn man nur warme Kleider hat. Ich mufs offen gestehen, seitdem ich wieder in die Unruhe des Lebens zurückgekehrt bin, sehne ich mich oft genug zurück nach der tiefen Stille der Polarnacht, wo es nichts gab, um die Gedanken zu stören, nur Schönheit und Harmonie, keine Briefe, keine Zeitungen und keine Reporter.

Man hat gesagt, dafs diese lange Polarnacht einen sehr ungünstigen Einflufs auf die Gesundheit ausüben soll. Meine Erfahrungen bestätigen dies jedoch nicht, wie das stete Wohlbefinden meiner Kameraden bewiesen hat.

Vor Weihnachten hatte die Fram den 83. Grad erreicht. Neujahr hatten wir etwa 83° 24′, die höchste bisher von Menschen erreichte Breite. Hier hatten wir die gewaltigsten Quetschungen auszuhalten, die vielleicht je ein Schiff bisher erfahren hat. Vor unserer Abreise hatten viele der höchsten arktischen Autoritäten erklärt, es sei nach ihrer Meinung nicht unwahrscheinlich, dafs ein Schiff von der Stärke der Fram während des Sommers sich gegen die Eispressung bewähren und dann auf das Eis gehoben werden möchte, aber es sei für jedes Schiff unmöglich, im Winter der Eispressung standzuhalten. Jetzt indessen war die Fram einer richtigen Winterpressung ausgesetzt. Wir hatten das freilich schon vielmals kennen gelernt, jetzt aber war sie fest in Eis von mehr als 10 m Dicke eingefroren. Über diese Scholle schoben sich ungeheure Massen, die mit unwiderstehlicher Gewalt

gegen unsere Steuerbordseite heranglitten. Die Pressung war fürchterlich; das Eis türmte sich über den Bordrand der Fram und sogar teilweise über das Takelwerk auf und drohte sie, wenn nicht zu zerquetschen, so doch wenigstens zu begraben. Kaum einer an Bord glaubte, dafs die Fram das überstehen könnte; die notwendigen Vorräte, Segeltuch-Kajaks, Kochapparate, Feuerung, Zelte, Schlitten und Schneeschuhe, wurden alle herausgebracht an einen sicheren Platz auf dem Eise, und jedermann war bereit, das Schiff auf den ersten Wink zu verlassen; niemand durfte schlafen, aufser in vollständiger Kleidung. Aber die Fram erwies sich noch stärker, als unser Glaube an sie. Als die Pressung auf ihrem Höhepunkt war, hörte ich, wie ihre Stützen und Balken zum ersten Mal zu knarren anfingen; dann aber brach sie los aus ihrer Lagerung, in der sie festgefroren war, und wurde langsam aus ihrem eisigen Bett herausgehoben. Es war ein Triumph; nicht ein Sprung war an ihr zu entdecken, nicht ein Splitter hatte sich gelöst. Selbst wenn man das Schlimmste annahm, konnte man sich kaum eine gefährlichere Lage für ein Schiff erdenken. Aber nach dieser Erfahrung fühlten wir uns ganz sicher auf der Fram, und obschon sie in der Folgezeit mancherlei und meist schlimme Klemmungen auszuhalten hatte, so schliefen die Leute doch seit jenem Tage ruhig an Bord.

Aus dem ganzen Laufe unserer Drift konnten wir von Neujahr 1895 an mit Sicherheit sagen, dafs die Expedition ihr Vorhaben erfüllen, und dafs die Fram in einer Richtung treiben würde, die im ganzen mit der im Plan der Expedition vorausgesetzten übereinstimmte. So weit war alles gut. Ich dachte aber, dafs es möglich sein würde, mehr als dies zu vollbringen und auch die See, die jenseits der Reiseroute der Fram lag, zu erforschen, wenn wir diese verliefsen und mit Hunden und Schlitten über das Eis zogen. Eine Expedition dieser Art konnte indessen nicht darauf rechnen, zum Schiff zurückzugelangen, da letzteres immerfort seinen Ort veränderte und es unmöglich gewesen wäre, es wiederzufinden. Der einzige Weg war, diese Expedition so gut auszurüsten, dafs sie im stande sei, selbständig heim zu gelangen. Ich konnte kaum daran denken, irgend einen andern zu einer solchen Reise zu entsenden, von der man vielleicht annehmen mufste, dafs sie einige Gefahren bergen würde. Da ich fand, dafs diese Expedition von Bedeutung war, beschlofs ich deshalb, selbst zu gehen und mit mir Lieutenant Johansen zu nehmen, der mich zu begleiten bereit war.

Meine Absicht war vor allem, nordwärts zu gehen, um das Meer nördlich vom Kurs der Fram, soweit wie möglich polwärts zu erforschen, und dann über Franz Josef-Land nach Spitzbergen zu gelangen, wo

ich sicher war, norwegische Robbenfänger zu finden, die uns nach Norwegen zurückbringen würden. Den Oberbefehl auf der Fram und über die zurückbleibenden Mitglieder der Expedition liefs ich in den Händen des wackeren Kapitäns Sverdrup, der, das fühlte ich sicher, seine Kameraden wohlbehalten heimbringen würde. Und dann brachen wir, Johansen und ich, nach ein oder zwei Versuchen, am 14. März 1895 mit 28 Hunden, drei wohlbeladenen Schlitten und zwei Kajaks nach Norden auf. Die Nahrung für die Hunde war auf insgesamt 30 Tage, die für Johansen und mich auf hundert Tage berechnet.

Zuerst ging alles gut; aber das Treibeis mit den Unebenheiten seiner Oberfläche, seinen Buckeln und Kämmen, und dann die Kanäle im Eise, entweder ganz offen oder mit einer dünnen Haut von Eis überzogen, waren nicht leicht zu überschreiten, und in mancher Hinsicht war es eine schwierige Fahrt.

Unser Vorwärtskommen auf dem unebenen Eise war langsam. Es war eine endlose Anstrengung, uns vorwärts zu arbeiten und die Schlitten über die hochgetürmten Rücken zu bringen, die sich fortwährend bildeten, und welche die Schneestürme nie zu bedecken Zeit hatten. Auf solchem Eis leisteten die Hunde verhältnismäfsig wenig Hilfe. Kamen sie an derartige Hindernisse, so warteten sie geduldig, bis wir die Schlitten heil hinüber geschafft hatten, und dann zogen sie wieder eine kleine Strecke über das ebene Eis, bis neue Hindernisse sie aufhielten. Das Eis war in beständiger Bewegung, und der Donner seiner Packung war auf allen Seiten zu hören. Am 3. April hatten wir schliefslich 85° 59′ n. Breite erreicht. Wir drangen vorwärts, soweit wir gehen konnten, in der Hoffnung zu besserem Eise zu kommen. Am 4. April erreichten wir 86° 3′, aber das Eis wurde schlimmer — immer schlimmer —, bis es schliefslich, am 7. April, so schlecht war, dafs ich es für unratsam hielt, weiter in nördlicher Richtung vorzudringen. Wäre es ähnlich in der Richtung nach Franz Josef-Land, so würden wir noch genug Schwierigkeiten haben, dorthin zu kommen. Wir befanden uns damals in 86° 14′ n. Breite und ungefähr 95° ö. Länge. Um die Beschaffenheit des Eises und die Möglichkeit eines weiteren Vordringens zu untersuchen, ging ich mit Schneeschuhen gegen Norden vor; aber ich konnte keinen brauchbaren Weg entdecken. Vom höchsten Punkt, den ich finden konnte, sah ich nichts als zusammengeschobenes, aufgetürmtes Eis vor mir bis zum Horizont. Es sah aus wie eine wilde See, die versteinert worden ist. Hier wie auf unserer ganzen Reise sahen wir kein Zeichen von Land in irgend einer Richtung gegen Norden. Das Eis schien vor dem Winde zu treiben, ohne auf viele Meilen gegen

Norden vom Festland oder Inseln gehemmt zu werden; und es ist mir kaum wahrscheinlich, dafs Land — von einiger Bedeutung, in einiger Gröfse — auf dieser Seite des Nordpols gefunden werden wird.

Während dieser Zeit litten wir nicht wenig von der Kälte. Da der Frühling nahe war, so hatten wir gedacht, wir würden eine wirklich strenge Kälte im März oder April nicht mehr bekommen. Um das Gewicht zu vermindern und unsere Karawane so leicht beweglich wie möglich zu machen, hatten wir unsere Ausrüstung auf ein Mindestmafs beschränkt und unsere warmen Pelzkleider an Bord gelassen; aber dies hatten wir bitter zu bereuen. Für ungefähr drei Wochen blieb die Temperatur auf ungefähr 40° C. unter Null. In solcher strengen Kälte, bei wehendem Winde, fanden wir es oft bitterlich kalt in unseren guten, aber zu dünnen wollenen Kleidern, die infolge der Ausdünstungen des Körpers allmählich in einen Eispanzer verwandelt wurden. Unsere wollenen Jacken waren das Schlimmste; denn sie waren mit einer dicken Lage von Eis überzogen, die knisterte, wenn wir uns bewegten, und die so steif und hart war, dafs die Ärmel an den Handgelenken durch das fortwährende Reiben beim Gehen tiefe Wunden in unser Fleisch schnitten. Wenn wir schliefslich abends in unseren gefrorenen Schlafsack krochen, kostete es uns immer mehr als eine Stunde, unsere Kleider und den Sack aufzutauen, und kein geringer Betrag der Körperwärme, deren wir so bedürftig waren, wurde darauf verwendet. Erst wenn wir vielleicht 1½ Stunde mit klappernden Zähnen dagelegen hatten, begannen wir schliefslich ein Bischen von der Wärme zu fühlen, die wir den ganzen Tag über ersehnt hatten. Wenige Minuten nachdem wir morgens aus dem Schlafsack hervorgekrochen, waren unsere Kleider wieder in Eis verwandelt.

Es war am 8. April, als wir unsere Richtung änderten und anfingen, nach Süden zu gehen, in der Richtung auf Franz Josef-Land. Nach einiger Zeit fanden wir etwas besseres Eis und kamen etwas leichter vorwärts.

Was uns bei unserm Marsch nach Südwesten am meisten hinderte, waren die Spalten und Kanäle im Eise. In dieser niedrigen Temperatur waren sie in der Regel mit einer dünnen Kruste von Eis bedeckt, die es uns unmöglich machte, unsere Kajaks zu ihrer Überschreitung zu benutzen. Wir waren daher öfters genötigt einen Umweg von mehreren Seemeilen zu machen. Je weiter wir nach Süden kamen, um so mehr Kanäle gab es; sie hielten uns beträchtlich auf, während unsere Nahrungsmittel zusammenschrumpften und die Hunde einer nach dem anderen getötet werden mufsten, um die überlebenden zu füttern. Ihre Rationen hatten nach und nach auf ein Minimum verkleinert werden müssen, um mit wenigem weit zu reichen und sie so lange wie möglich

am Leben zu erhalten. Aber sie wurden immer mehr erschöpft, mager und elend. Mehrere von ihnen zogen treulich ihre Ladung, bis sie plötzlich niederfielen vor Ermüdung, unfähig länger zu stehen. Da war denn für uns nichts anderes zu thun, als sie auf der Stelle zu töten oder sie auf einen der Schlitten zu legen und mit uns zu nehmen, damit sie getötet würden, wenn wir am Abend unser Lager aufschlugen. Es war eine beispiellose Grausamkeit gegen die Tiere, und ich schaudere noch, wenn ich daran denke. Es ist wirklich traurig, zu denken, wie diese herrlichen treuen Tiere, die unsere Lasten vorwärts schleppten, so lange sie konnten, einer nach dem anderen auf unserem Wege über die endlosen Eisfelder geopfert wurden. Aber was konnten wir anderes thun? Wenn es die Wahl zwischen uns selbst und den Hunden gilt, ist es unglücklicherweise menschlich, diese zu opfern.

Schon Ende April fingen wir an, Land zu erwarten. Doch die Tage verstrichen, und wir gingen fortdauernd nach Süden, aber wir sahen kein Land. Der Mai endete, der Juni begann; noch kein Land, und wir waren bis zu 82° 20′ nach Süden gekommen. Das Weiterkommen wurde schwieriger und schwieriger, die Spalten im Eise waren nun zahlreicher und schwerer zu überschreiten als je, und das Eis war sehr schlecht zu begehen. Hunde, Schneeschuhe und Rennschlitten brachen durch die gefrorene Kruste und sanken tief in den weichen, nassen Schnee darunter. Die Zahl unserer Hunde war jetzt sehr klein und wurde stetig kleiner. Vorwärtsgehen schien beinahe hoffnungslos; aber wir hatten keine Wahl, und so arbeiteten wir uns weiter, so gut wir konnten, während die Rationen für Hunde und Menschen auf ein Minimum vermindert waren.

Endlich, am 22. Juni, schossen wir einen grofsen Seehund und beschlossen zu warten, bis der Schnee schmolz und das Eis besser wurde, bis dahin aber von dem Fleisch des Seehundes zu leben. Etwas später schossen wir drei Bären und hatten nun einen solchen Überflufs an Nahrung, dafs die zwei einzigen Hunde, die noch übrig geblieben waren, ein Wohlleben mit dem rohen Fleisch führen konnten und wieder kräftig wurden. Wir brachen erst am 22. Juli wieder auf, und nun war das Fortkommen leichter, da der gröfste Teil des Schnees geschmolzen war. Zwei Tage später, ungefähr unter 82° n. Breite, bekamen wir endlich unbekanntes Land zu Gesicht. Wir hofften, schon am nächsten Tag dieses Land zu erreichen; aber wir hatten noch einen harten Kampf von 14 Tagen durchzumachen, ehe wir es erreichten. Die Strömung war stark und das Eis überall in kleine Stücke zerbrochen. Die Kanäle zwischen ihnen waren in der Regel voll von kleinen Stücken zertrümmerten Eises, die den Gebrauch unserer Kajaks unmöglich machten. Oft erforderte es eine lange Zeit, Stellen zu

finden, wo wir von einem Eisstück auf das andere springen und die Schlitten hinter uns herziehen konnten — in steter Furcht, sie in das Wasser hinein umschlagen zu sehen, — während das Eis reifsend nach Osten trieb und uns von dem Lande, das wir gesehen hatten, fortführte.

Während dieser Zeit hatten wir ein Abenteuer, welches ernste Folgen hätte haben können. Wir wollten gerade einen Kanal in unseren Kajaks kreuzen; ich hatte gerade meinen Kajak auf den Rand des Eises herauf gebracht, und während ich damit beschäftigt war, wandte sich Johansen, um den seinen an die Seite des meinigen zu bringen. Plötzlich hörte ich ein Geräusch hinter mir, und Johansen sagte zu mir, ich solle meine Flinte ergreifen. Als ich mich umwandte, sah ich ihn auf seinem Rücken liegen und einen Bären über ihm stehen; er hielt das Tier bei der Gurgel. Ich that einen Griff nach meinem Gewehr, das vor mir auf dem Verdeck des Kajaks lag; aber in diesem Augenblick glitt das Boot, das auf der schlüpfrigen Kante stand, in das Wasser und meine Flinte mit ihm. Mit Anspannung aller meiner Kräfte gelang es mir, den schwerbeladenen Kajak wieder herauszuziehen, und während ich am Rande kniete, um dies zu thun, und über die Gegenstände an Bord des Kajaks hinwegstürzte, um zu meiner Büchse zu gelangen, hörte ich Johansen ruhig sagen: „Beeilen Sie sich, wenn Sie nicht zu spät kommen wollen“. Beeile Dich, jawohl! Schliefslich hatte ich mein Gewehr, und als ich mich umwandte, auf dem Eise sitzend, war der Bär gerade vor mir. In der Hast des Augenblickes, als ich die Büchse an meine Schulter rifs, brannte ich den rechten Lauf ab, der mit Schrot geladen war; aber die Ladung traf ihn hinter dem Ohr, und der Bär fiel tot zwischen uns nieder. Die einzige Wunde, die Johansen erhalten hatte, war eine leichte Schramme auf dem Rücken der einen Hand, und der Bär hatte, als er ihn an der Backe berührte, dort den Schmutz abgekratzt, sodafs einige Tage lang ein weifser Strich über seine Backe lief. Wir machten uns wieder auf den Weg, wohlbeladen mit frischem Bärenfleisch.

Endlich, am 6. August, erreichten wir offenes Wasser im Schutz des Landes und konnten wieder in unsere Kajaks gehen und rudernd oder segelnd das Land zu erreichen versuchen. Es war ungefähr unter 81° 40′ n. Breite und 63° ö. Länge. Dieses düstere Land bestand aus vier gänzlich mit Gletschern bedeckten Inseln, die ich „Hvitten-Land“ nannte, nach einem alten norwegischen Märchen. Hvitten-Land heifst das weifse Land, wo die Prinzessinnen des Märchens lebten. Aber wie öde und verlassen das Land auch war, es war nichts desto weniger ein Paradies in unseren Augen; alle unsere Not und Mühsal im Treibeis war endlich zu Ende, und wir konnten unsere

Reise in offenem Wasser in unseren Kajaks längs der Küste in einer südwestlichen Richtung fortsetzen. Als wir dieses Wasser erreichten, war nicht viel Aussicht, dafs wir noch einen besonderen Nutzen von unseren zwei Hunden haben würden; und da es recht unbequem gewesen wäre, sie auf dem Deck der Kajaks mit uns zu führen, so waren wir genötigt, uns auch von ihnen zu trennen.

Wir konnten nun ein Segel auf unseren zusammengebundenen Kajaks hissen und waren damit im stande, leicht und ohne Anstrengung Meile um Meile weiter zu kommen.

Am 26. August wurden wir von neuem von Eis umringt, unter 81° 13′ n. Breite und 65½° ö. Länge. Es war nun so tief im Herbst geworden, dafs ich es für viel zu spät erachtete, die lange Reise nach Spitzbergen noch zu beginnen; wir wären kaum rechtzeitig dort eingetroffen, um einem Schiff zu begegnen. Wir beschlossen daher, uns hier niederzulassen und uns für den Winter bereit zu machen. Aber womit das thun?

Zwei Büchsen, einige Patronen und zwei Paar Hände, das war ungefähr alles, was wir zur Verfügung hatten. Nein, wir besafsen aufserdem noch ein grofses gutes Messer und ein kleineres. Wir begannen sofort, Bären und Walrosse zu schiefsen, um Thran zur Feuerung und Häute für das Dach unserer Hütte zu gewinnen. Die Hütte zu erbauen, war aber schwer. Wir schleppten Steine zusammen und bauten die Hütte aus Steinen, Geröll und Moos; dann zogen wir Walrofshäute darüber von Wand zu Wand, indem wir sie am Ende mit Steinen beschwerten. Als wir diese Hütte wohl mit Moos, Schnee und Eis zugedeckt hatten, war es in ihr schön luftdicht und behaglich. Der Bau eines Schornsteins über dieser Walrofshaut war nicht leicht. Das einzige Material, das wir besafsen, war Eis und Schnee; aber damit gelang es uns, einen höchst stattlichen Schornstein zu errichten, der einen guten Zug gab. Freilich mufste unser Schornstein zwei oder dreimal im Winter erneuert werden.

In dieser winzigen Hütte verbrachten wir den ganzen Winter. Sie war so hoch, dafs ich an einer Stelle beinahe aufrecht stehen konnte; sie war zehn Fufs lang und so breit, dafs wir, wenn wir darin lagen, die eine Mauer mit unseren Füfsen berührten und gegen die andere mit den Köpfen stiefsen. Aber wir hatten es in Anbetracht der Umstände behaglich darin. Zur Heizung und Beleuchtung benutzten wir Bärenfett und Walrofsthran. Das Fleisch und Fett war unsere einzige Nahrung mit dem einzigen Unterschied: gekocht für Frühstück, gebraten für Abendbrot und nichts für Mittag.

Mit Hilfe unserer Lampe vermochten wir die Temperatur in der Mitte der Hütte ungefähr auf dem Gefrierpunkt zu erhalten: an den

Wänden war sie natürlich niedriger. Diese waren mit einer dicken Schicht von Reif und Eis bedeckt, was ihnen im Lampenschimmer ein so glänzendes Marmor-Aussehen gab, dafs wir in unseren glücklicheren Augenblicken träumen konnten, in marmornen Hallen zu wohnen.

Wir hatten wenig zu thun. Wie sehnten wir uns danach, ein einziges Buch zu lesen; denn ein Kalender und eine Logarithmentafel sind auf die Dauer nicht gerade unterhaltend. Wir verbrachten den gröfsten Teil unserer Zeit mit Schlafen, und wenn jemand an dem alten Vorurteil festhalten sollte, dafs der Skorbut aus Mangel an Bewegung entspringt, so sind wir ein lebendes Beispiel für das Gegenteil. Unser Bett, auf dem wir mindestens 20 von 24 Stunden lagen, bestand aus grofsen, harten Steinen. Wir kamen niemals dahin, es erträglich eben zu machen, und unsere Hauptbeschäftigung den Winter hindurch war daher, unsere Körper in die verschiedensten Lagen zu drehen und zu wenden, um die Stellung zu entdecken, bei der die harte, steinige Unterlage am wenigsten fühlbar wurde.

Um eine kleine Vorstellung von den Verhältnissen hier zu geben, will ich als Beispiel eine Schilderung vorlesen, die ich in meinem Tagebuch vom heiligen Abend und vom Sylvester-Abend 1895 finde:

„Dienstag, 24. December 1895.

Und das ist Christabend, kalt und windig draufsen vor der Thür und kalt und zugig innen. Wie trostlos ist es hier! Wir haben nie zuvor einen solchen Christabend erlebt. Die Glocken läuten jetzt zum Christfest daheim; ich höre ihren Klang durch die Luft schwingen. Wie schön das klingt! Jetzt werden die Lichter an dem Baum angezündet, und Scharen von Kindern werden hineingelassen und tanzen herum in jubelnder Freude. Ich mufs ein Christfest für Kinder haben, wenn ich heimkomme. Dies ist die Zeit der Freude, und es ist Lust in jeder Hütte daheim. Auch wir begehen unser Fest in unserer kleinen Art. Johansen hat sein Hemd umgewendet und das äufsere Hemd innen genommen. Ich habe es ebenso gemacht, aber habe auch meine Unterhosen gewechselt und die anderen angezogen, die ich in warmem Wasser ausgewrungen habe, und dann habe ich mich selbst gewaschen in einem Vierteltopf warmen Wassers, indem ich die abgelegten Unterhosen als Schwamm und Handtuch benutzte. Ich fühle mich wie ein anderes Wesen; meine Kleider kleben nicht mehr so an meinem Körper wie vorher. Zum Abendessen hatten wir dann Fisch-„Gratin“ aus pulverisiertem Fisch und Maismehl, mit Thran statt Butter, — gebraten oder gekocht, beides gleich trocken — und als Süfsigkeiten hatten wir in Thran gebackenes Brot. Morgen werden wir Chokolade und Brot haben.“

„Sylvesterabend, Dienstag 1895.

Auch dieses Jahr geht zu Ende. Zu Hause läuten sie das alte Jahr zu Ende. Unsere Kirchenglocke ist der eisige Wind, der über Gletscher und Schneefeld pfeift und wütend heult, wenn er den Schnee in Wolken hoch emporjagt und vom Grat des Berges dort drüben auf uns herunterfegt. Weit den Fjord hinauf sieht man die Schneewolken, von den Windstöfsen getrieben, über das Eis jagen, und der Schneestaub glitzert im Mondlicht. Und der Vollmond zieht ruhig und schweigsam von dem einen Jahr in das andere hinüber. Er scheint auf Gute und Böse herab und achtet nicht des Jahreswechsels, der Entbehrungen, der Sehnsucht. Einsam, verlassen, Hunderte von Meilen fern von allem, was uns teuer ist; aber die Gedanken fliegen rastlos auf ihren stillen Bahnen. Wieder wendet sich ein Blatt im Buch der Ewigkeit, eine neue weifse Seite ist aufgeschlagen, und niemand weifs, was darauf geschrieben werden wird."

Endlich kam der Frühling mit Sonnenschein und Vögeln. Ich erinnere mich so deutlich des ersten Abends, wo wir, wenige Tage, ehe die Sonne über dem Horizont erschien, vor unserer Hütte standen und einige kleine Alken nordwärts an uns vorüber und an den Bergen entlang fliegen sahen. Es war wie der erste Grufs von Leben und Frühling. Viele andere folgten, und bald, als die Sonne gekommen war, waren die Berge rings von diesen kleinen Sommerbesuchern umschwärmt, die alles mit ihrem fröhlichen Gezwitscher belebten.

Wir hatten nun viel mit den Vorbereitungen zum Abbruch unseres Lagers und zur Weiterreise nach Süden zu thun — hinüber nach Spitzbergen. Diese Vorbereitungen waren jedoch nicht ganz leicht. Unsere Kleider waren so abgenutzt und mit Fett gesättigt, dafs sie für alles andere als für eine derartige Reise eingerichtet waren. Wir machten uns daher jeder selbst einen neuen Anzug aus zwei wollenen Decken zurecht, die wir mit hatten. Unser Unterzeug versuchten wir auf alle mögliche Weise zu waschen; aber ich bin mir zuvor niemals so gut bewufst geworden, was für eine glänzende Erfindung die Seife ist. Es war schon schwer genug, uns selbst sauber zu halten; das erreichten wir jedoch nur bis zu einem gewissen Grade, indem wir uns teils mit einem Messer abschabten, teils mit Bärenblut und Fett bestrichen und dies dann wieder mit einer Hand voll Moos abrieben. Aber dieses Verfahren liefs sich nicht auf die Kleider anwenden. In unserer Verzweiflung konnten wir kein anderes Mittel finden, als sie in unserem Topf gut auszukochen und dann mit einem Messer abzuschaben.

Am 19. Mai waren wir endlich fertig und brachen nach Süden auf. Manchmal gingen wir über das Eis, manchmal fanden wir offenes Wasser, wo wir rudern oder segeln konnten, und manchmal hatten

wir flaches Eis und günstigen Wind, sodafs wir ein Segel auf unseren Schlitten aufziehen und, auf unseren Schneeschuhen davor stehend, lustig Tag für Tag durch einen breiten Sund südwärts dahinsegeln konnten.

Unterwegs begegneten wir einer grofsen Menge von Walrossen, die auf dem Eise lagen. Sie hatten so wenig Furcht vor uns, dafs wir auf sie zugehen und sie von allen Seiten photographieren konnten.

Am 12. Juni kamen wir endlich zur Südseite der Inselgruppe, die wir durchquert hatten, und fanden eine grofse Strecke offenen Wassers, an der wir nach Westen an der Südküste der Insel entlang zogen. Der Wind war günstig; wir banden unsere Kajaks zusammen, setzten unseren Bambusstock als Mast, hifsten unsere Schlittensegel und konnten so auf dem offenen Wasser an der Küste entlang segeln. Wir freuten uns des Gedankens, nach Spitzbergen hinüber zu gelangen, wo wir sicher waren, binnen wenigen Wochen an Bord eines heimwärts fahrenden norwegischen Schiffes zu sein.

Während unserer Reise an dieser Küste erlebten wir einen Zwischenfall von ernster Natur. Abends liefen wir an den Rand des Eises, um die Beine ein wenig zu strecken; sie waren von dem Sitzen im Kajak während des ganzen Tages steif geworden, und wir wollten möglichst einen Blick über das Wasser im Westen haben, weshalb wir auf einen Hügel stiegen. Als wir dort oben standen, schrie Johansen plötzlich: „Halt, dort treiben die Kajaks". Wir rannten so schnell, wie wir konnten, hinab. Sie waren schon eine kleine Strecke fort und trieben rasch davon; die Fangleine hatte nachgegeben. „Hier, meine Uhr!" sagte ich zu Johansen und gab sie ihm; und so rasch wie möglich warf ich einige Kleidungsstücke ab, um besser schwimmen zu können. Alles abzulegen, wagte ich nicht, weil ich sonst leicht einen Krampf hätte bekommen können. Ich sprang in das Wasser; aber der Wind wehte vom Eise ab, und die leichten Kajaks mit der hohen Takelung boten ihm guten Halt. Sie waren schon ziemlich weit draufsen und trieben schnell. Das Wasser war eiskalt. Es war eine schwere Arbeit, in den Kleidern zu schwimmen, und die Kajaks trieben weiter und weiter, schneller, als ich schwimmen konnte. Es schien mir daher mehr als zweifelhaft, ob ich sie würde einholen können. Aber dort trieb unsere ganze Hoffnung! Alles, was wir besafsen, befand sich an Bord, wir hatten nicht einmal ein Messer bei uns. Ob ich einen Krampf bekam und untersank, oder ob ich ohne die Kajaks umkehrte, würde ziemlich auf dasselbe hinausgekommen sein, und so strengte ich mich bis zum äufsersten an. Als ich müde wurde, drehte ich mich um und schwamm auf dem Rücken; da sah ich, dafs Johan-

sen ruhelos auf dem Eise auf und ab wanderte. Armer Junge! Er hatte keine Ruhe, und es war ihm schrecklich, dafs er nicht im stande war, irgend etwas zu thun. Er hatte nicht viel Hoffnung, dafs ich sie erreichen würde; aber es würde die Sachlage auch nicht im geringsten verbessern, wenn er sich ebenfalls ins Wasser würfe. Später sagte er mir, es seien die schlimmsten Augenblicke gewesen, die er je durchlebt habe. Als ich mich aber wieder umdrehte und sah, dafs ich den Kajaks näher gekommen war, stieg mir der Mut wieder, und ich verdoppelte meine Anstrengungen. Allmählich fühlte ich aber, dafs mir die Glieder steif wurden und alles Gefühl verloren. Ich wufste, dafs ich in kurzer Zeit nicht mehr im stande sein würde, sie zu bewegen. Aber jetzt war es nicht mehr weit, wenn ich es nur noch ein wenig länger aushalten könnte, würden wir gerettet sein —, und ich schwamm weiter. Immer schwächer wurden die Schläge, aber die Entfernung wurde auch immer kürzer, und ich glaubte wieder, dafs ich die Kajaks doch erreichen würde. Endlich konnte ich die Hand nach dem Schneeschuh ausstrecken, der quer über den Hecks lag; ich ergriff ihn, zog mich bis an den Rand des Kajaks und wir waren gerettet. Ich suchte mich hinaufzuziehen; aber der ganze Körper war mir von der Kälte so steif, dafs es eine Unmöglichkeit war. Einen Augenblick dachte ich, dafs es trotz allem zu spät sei; ich sollte so weit kommen, aber nicht in das Boot gelangen. Nach einer Weile gelang es mir jedoch, ein Bein auf den Rand des Schlittens, der an Deck lag, zu schwingen und auf diese Weise mich hinaufzuarbeiten. Da safs ich nun, aber so steif von Kälte, dafs mir das Paddeln schwer wurde. Schliefslich aber erreichte ich doch den Rand des Eises; Johansen half mir in den Schlafsack, und am nächsten Morgen waren wir wieder fertig zum Weiterziehen.

Einige Tage später, als wir eben unsere Reise fortsetzen wollten, ging ich während der Bereitung des Frühstücks, kurz vor dem Aufbruch auf eine nahe gelegene Bodenerhebung, um zu rekognoszieren. Als ich hier stand, brachte der Wind vom Lande ein verworrenes Geräusch von den Tausenden von Alken und anderen Seevögeln, die ihre Wohnungen am Berge hatten. Während ich auf alle diese Vogelstimmen lauschte, stutzte ich plötzlich; denn ich hörte einen ganz anderen Ton, der dem Bellen eines Hundes dermafsen glich, dafs ich es im Augenblick wirklich dafür halten zu müssen glaubte. Dann verlor sich der Ton, dann kam er schwach wieder, und eine lange Zeit schwebte ich zwischen Glauben und Ungewifsheit, bis der Ton schliefslich so deutlich wurde, dafs kein Zweifel mehr möglich war. Ich stürzte hinab, weckte Johansen im Schlafsack und sagte ihm, ich hätte Hunde gehört. Er kroch heraus, rieb seine Augen und wollte

mir nicht glauben. Währenddem verschlang ich mein Frühstück, legte meine Schneeschuhe an und eilte, so schnell ich konnte, zum Lande. Bald darauf sah ich einen Mann von der Küste auf mich zukommen, und dann folgte die Begegnung, die so oft geschildert ist, dafs ich hier nicht darauf eingehen werde. Wir wurden von Jackson und seinen Leuten mit einer Gastfreundschaft und Liebenswürdigkeit empfangen, die schwer zu beschreiben ist, und wir konnten ihre freundliche Einladung nicht ablehnen, hier zu bleiben, den „Windward" zu erwarten, um mit ihm heimzureisen, statt nach Spitzbergen zu gehen. Ich werde nie vergessen, wie köstlich es war, das erste warme Bad zu bekommen. Es war allerdings nicht möglich, mit einem Mal rein zu werden.

Am 13. August, sechs Tage, nachdem wir Kap Flora verlassen hatten, ankerte der „Windward" in Vardö. Grofs war die Freude, als ich am Morgen des 20. August in Hammerfest ein Telegramm Sverdrup's aus Skjärvö empfing, mit der Kunde, dafs die „Fram" dort während der Nacht angekommen und alles wohl an Bord sei. Dies waren nun so erstaunliche Nachrichten, dafs sie beinahe unglaublich erschienen, und eine lange Zeit kam mir das ganze wie ein schöner Traum vor, der zu vollkommen war, als dafs er wirklich hätte wahr sein können. Und doch war er wahr, und am Tage darauf konnte ich wirklich wieder einmal allen den wackeren Männern der „Fram" die Hände schütteln, und die Expedition war wieder vereinigt.

Die Drift der „Fram" nach Johansen's und meinem Weggang war ungefähr, wie wir es erwartet hatten. Am 19. Juli war sie bis zu 83° 14' n. Breite und 14° ö. Länge herabgekommen. Hier begann wiederum das Werk, die Fram aus dem Eise los zu sprengen, und unter Kapitän Sverdrup's geschickter Leitung wurde die gröfste Herkulesarbeit durchgeführt, die vielleicht je ein Schiff im Treibeis geleistet hat. Denn die Fram bereitete sich ihren Weg von dieser hohen nördlichen Breite geradeswegs hinaus in das offene Wasser im Norden Spitzbergens, durch das dickste Polareis, mit dem je ein Schiff zu kämpfen gehabt hat, und vollendete ihre lange Reise durch die unbekannten Polargebiete. Und seltsam, es war am 13. August — an demselben Tag, wo Johansen und ich in Vardö ankamen — als die Fram aus dem Eise in das offene Wasser glitt. —

Was hat die Expedition geleistet? Ja, das ist eine Frage, die noch nicht so leicht zu beantworten ist, da eine zufriedenstellende Antwort erst möglich ist, wenn die Gesamtheit des überreichen Materials in Gestalt von mathematischen und naturwissenschaftlichen Beobachtungen, welche die Fram heimgebracht hat, von Spezialisten vollständig bearbeitet sein wird. Das aber denke ich, kann ich jetzt schon sagen, dafs die Menschheit mit Hilfe unserer Erfahrungen im stande sein

wird, sich eine einigermafsen vollständige Vorstellung von den physischen Bedingungen und von der Natur in jenen Gegenden um den Nordpol zu bilden, die bisher für fast unzugänglich galten. Man wird aus diesen Erfahrungen entnehmen, dafs das nördliche Polargebiet ein grofses, tiefes Meer ist, mit Eis bedeckt, welches in steter Bewegung ist. Die unbewegliche Eiskappe, die nach allgemeiner Annahme das nördliche Ende unserer Erdkugel umhüllen sollte, ist verschwunden. Alles ist in Bewegung, der gesamte Ocean verschiebt sich unablässig von einer Seite der Hemisphäre zur anderen; das Ganze ist ein Glied in der endlosen Kette der Wechselerscheinungen im ewigen Kreislaufe der Natur, und das Eis ist so ruhelos und unbeständig, wie die Theorien der Menschen.

Herr Dr. Alfred Philippson: Die griechischen Inseln des Ägäischen Meeres.

Auf Grund einer im Jahr 1896 ausgeführten Reise.

(10. April 1897.)

(Hierzu Tafel 6.)

Es ist eine bekannte Thatsache, dafs die gegenseitigen Beziehungen der Erdräume in hervorragender Weise durch die Natur ihrer Grenzen geregelt werden. Die Grenzstriche grofser geographischer Einheiten sind daher stets von ganz besonderer Wichtigkeit für das richtige Verständnis der Gebiete, die an ihnen zusammentreffen. So sehen wir auch die so überaus einflufsreichen Beziehungen unseres Erdteils zu dem grofsen Nachbar-Erdteil Asien in erster Linie bedingt durch die Eigenart der Grenzen beider Erdteile.

An einer langen Landgrenze stofsen im Osten Europas beide Erdteile zusammen mit ungeheuren einförmigen Flachländern, die als schwer zu überwindende Schranke ihre Kulturcentren von einander trennen. Es ist erst 350 Jahre her, dafs die erste genauere Kunde von diesen Gegenden um den Ural den Westen Europas erreichte; erst in diesem Jahrhundert hat die europäische Kultur dort festen Fufs gefafst.

Wie ganz anders da, wo die Fluten des Mittelmeers sich zwischen Asien und Europa eindrängen. Dort tote Einförmigkeit, hier unvergleichliche Formenfülle im Relief und der Gliederung der Länder und Meere. Die breiten, massigen Halbinseln, die sich hier die beiden Erdteile entgegenstrecken, die Balkan-Halbinsel und Kleinasien, sind, wo sie sich begegnen, an den Ufern des Ägäischen Meeres zerbrochen

in Höhenzüge und Tiefbecken, zerfasert durch zahllose Golfe und Meeresstrafsen. Das Ägäische Meer selbst ist so von Inseln durchsetzt, dafs man an keinem Punkt desselben aufser Sicht des Landes ist. Dieser Charakterzug reichster Gliederung ist dem ganzen Ägäischen Gebiet, der Ägäis, wie wir schlechthin sagen können, eigen, dem Westen Kleinasiens ebenso wie Griechenland. Und diese Ägäis, über die hinweg sich die Gebirge, die Pflanzen- und Tierwelt der beiden Erdteile verbinden, sie bildet auch seit uralten Zeiten eine Brücke für die menschliche Kultur. Vom ersten Morgengrauen der Geschichte an sehen wir am Ägäischen Meer eine hohe Kulturentwickelung, sehen wir nahe verwandte Stämme von ähnlicher Kultur auf beiden Seiten, sehen wir eine rege Schiffahrt seine Ufer verbinden. Wenn wir ein typisches Beispiel dafür suchen, wie Landgrenzen trennend, Meeresgrenzen verbindend wirken können, — kein besseres liefse sich finden, als die Landgrenze und die Meergrenze zwischen Asien und Europa.

Diese verbindende Rolle des Ägäischen Meeres ist verursacht durch die Aufgeschlossenheit der Landmassen gegen seine Ufer und in deren starker Gliederung, in dem Insel- und Hafenreichtum des Meeres, und diese Eigenschaften entspringen wieder der geologischen Entwickelungsgeschichte des ganzen Gebiets.

Ein gebirgiges Festland, das noch in junger geologischer Vergangenheit, noch im Pliocän, an der Stelle des jetzigen Ägäischen Meeres Kleinasien und Griechenland verband, ist hier an Brüchen zertrümmert und in die Tiefe gesunken. Indem das Meer dieses zerbrochene und gesunkene Gebirgsland überspülte, machte es die tiefen Einbrüche zu Meeresbecken, die Senken und Thäler zu Golfen und Buchten, die Höhenzüge und Gipfel zu Halbinseln und Inseln, und schuf so aus einem Gebirgsland den reichgegliederten Archipel. Die Inseln dieses Meeres sind also die Gipfel eines versunkenen Gebirges.

Welcher Art und welchen Baues war dieses Gebirge? Das ist eine wichtige, aber bisher noch sehr wenig geklärte Frage, deren Lösung uns erst Aufschlufs geben wird über den Zusammenhang der griechischen und kleinasiatischen Gebirge und uns damit überhaupt erst dem Verständnis des geologischen Baues dieser Länder näher bringen wird. Wir sehen die Faltengebirge Griechenlands mit östlichem Streichen an der Westküste des Ägäischen Meeres abbrechen; wir sehen andere gefaltete Gebirge mit nördlichem bis nordöstlichem Streichen die Westseite Kleinasiens erfüllen. In welcher Weise verbanden sich einst diese Gebirge über die Stelle des Ägäischen Meeres hinweg mit einander?

Werfen wir zunächst einen Blick auf die Anordnung der Höhen und Tiefen, der Inseln und Becken in diesem zertrümmerten und versunkenen Gebiet des Ägäischen Meeres, wie sie sich auf der bei-

gefügten, nach den Tiefenmessungen der Britischen Admiralität und der jüngsten österreichischen Expedition zur Erforschung des östlichen Mittelmeers gezeichneten Karte (Tafel 6) darstellen.

Wir sehen da zunächst an der Nordküste, die im östlichen Teil, in Thrakien, einfach, im westlichen Teil, in Makedonien, durch die Halbinsel Chalkidike ungemein unregelmäfsig gestaltet ist, einen Flachseeboden, auf dem die beiden Thrakischen Inseln, Thasos und Samothrake, abgegliederte Stücke des benachbarten thrakischen Festlandes, aufsitzen. Dann folgt eine bis über 1000 m tiefe, von SW nach NO gestreckte Rinne: das nordägäische Tiefbecken. Jenseits desselben erstreckt sich vom Ausgang des Hellesponts ein Flachseeboden nach Westen vor mit den Inseln Imbros, Lemnos, Hagiostrati und Tenedos, die wir als Hellespontische Inselgruppe bezeichnen können, und die ihrer Lage und Natur nach, ebenso wie die Halbinsel von Gallipoli, mehr zu Kleinasien, als zu Thrakien gehören. Dem gegenüber läuft von der Südostspitze Thessaliens eine schmale, mit einer Inselreihe, der Skópelos-Gruppe, besetzte Schwelle nach Nordosten. Zwischen beiden führt eine Pforte in ein verhältnismäfsig weites, zusammenhängendes, mäfsig tiefes Becken, das wir als das mittelägäische bezeichnen können. An ihm liegt im Westen die lange Küsteninsel Euböa, im Osten die Küsteninseln Lesbos und Chios. Der im nördlichen Teil 200—500, im südlichen Teil 500—1000 m tiefe Boden des Beckens zeigt unregelmäfsige Vertiefungen (einige über 1000 m tief) und Erhöhungen: die Inseln Skyros, Psará und einige kleine Klippen sowie mehrere unterseeische Bänke erheben sich mitten aus dem Becken.

Den südlichen Abschlufs dieses Beckens bildet ein bis 150 km breites, von zahllosen Inseln besetztes Plateau von weniger als 500 m Meerestiefe, das sich in einem nach Norden geöffneten Bogen von Attika und Euböa nach Kleinasien hinüber erstreckt. Auf diesem Plateau liegt der Inselschwarm der Kykladen und Sporaden, zwei Gruppen, die von Natur eng verbunden, nur durch einen ziemlich schmalen, inselarmen, aber nicht inselfreien Meeresstreifen äufserlich geschieden werden. Nur in diesem Streifen, den man als Grenze zwischen Europa und Asien ansieht, sinkt der Meeresboden stellenweise über 500 m hinab.

Nun folgt im Süden das ebenfalls halbmondförmig gekrümmte südägäische Tiefbecken, das sogar Tiefen über 2000 m, aber auch einige vereinzelte Eilande aufweist, dann der grofse Inselbogen Kýthira — Kreta — Rhodos, der, von Griechenland bis Kleinasien reichend, den Abschlufs des Ägäischen Meeres gegen das offene Mittelmeer bildet. Grofse zusammenhängende, 3000—4000 m betragende Tiefen treten von Süden her dicht an den Inselbogen heran. Dieser

Inselbogen liegt zwar auf einer gemeinsamen Bodenschwelle, die aber zwischen den einzelnen Inseln Tiefen von mehr als 500 m aufweist.

Zwischen mehreren grofsen, von unregelmäfsigen Vertiefungen durchsetzten Becken, aus denen sich auch einige isolierte Inseln erheben, verlaufen also drei grofse mit Inseln besetzte Bodenschwellen von Griechenland nach Kleinasien hinüber. Es fragt sich aber, ob diese Bodenschwellen Gebirgszügen des Faltengebirges entsprechen, oder ob sie in ihrem Verlaufe nur durch die unregelmäfsigen Einbrüche bedingte und aus dem Faltengebirge ausgeschnittene Stücke darstellen, in sich also aus Teilen verschiedener Gebirgszonen bestehen, die in ihrem Verlaufe nicht mit demjenigen der Bodenschwellen und Inselreihen übereinstimmen.

Diese Frage kann uns nur der geologische Bau der Inseln des Ägäischen Meeres beantworten, der Spitzen des versunkenen Gebirgsstücks.

Nicht diese geologischen Probleme allein zogen mich nach den Inseln. In ihrer landschaftlichen Erscheinung, ihrem Klima, ihrer Vegetation und ihrem Anbau, im Charakter und in der Lebensweise ihrer Bewohner weichen diese Inseln wesentlich vom festländischen Griechenland ab, mit dem sie doch in innigster natürlicher und geschichtlicher Wechselwirkung stehen. So empfand ich es als eine wissenschaftliche Pflicht, nachdem ich mich nunmehr seit zehn Jahren der Erforschung Griechenlands gewidmet hatte, meine Auffassung dieses Gebiets durch eigene Anschauung der ägäischen Inselwelt zu vervollständigen. Leider konnte ich, ganz auf private Mittel angewiesen, nicht mehr als drei Monate, von Mitte April bis Mitte Juli vorigen Jahres (1896), auf die ganze Reise verwenden und mufste mich daher auf die zum Königreich Griechenland gehörenden, daher leichter zugänglichen Inseln beschränken. Um eine möglichst ausgedehnte Anschauung zu gewinnen, konnte ich jeder Insel nur sehr kurze Zeit widmen, sodafs die Untersuchung einer jeden sich auf die Feststellung ihres allgemeinen Charakters beschränken mufste. So gelang es mir, 21 bedeutendere Inseln zu besuchen, und nur die südwestlichen Inseln der Kykladen, Seriphos, Siphnos und die Milos-Gruppe, blieben ausgeschlossen.

Über Sofia und Konstantinopel traf ich am 30. April in Athen ein und schlofs mich zunächst, ehe ich meine eigentliche Untersuchung begann, der Studienreise des Deutschen Archäologischen Instituts an, die in ebenso genufs- wie lehrreicher zehntägiger Fahrt aufser zahlreichen anderen Küstenpunkten besonders Samothrake und Troja berührte. Auf der Rückreise am 15. Mai auf der Insel Andros ausgesetzt, bereiste ich von hier aus die Kykladen, kehrte am 2. Juli nach dem Piräus zurück, von wo ich mich an demselben Tage nach den Inseln

nordöstlich von Euboea, der Skópelos-Gruppe und Skyros, einschiffte. Auf letzterer Insel schlofs ich am 15. Juli meine Arbeiten ab und reiste über Athen und Italien nach der Heimat zurück.

Das ist in dürren Worten der Verlauf dieser Reise. Aber welche Fülle herrlicher Erinnerungen schliefsen sie für mich ein! Wie köstlich wandert es sich, vom kühlen Seehauch umweht, auf den sanften Höhen dieser glücklichen Inseln, wie entzückt schweift das Auge von dem um hohen Burgfelsen erbauten Inselstädtchen aus über das von Licht und Glanz überflutete Meer zu den anmutigen Silhouetten der Inseln, die auf allen Seiten hier und da in stets wechselnden Formen aus dem Meer tauchen. Wie wundervoll waren nach vollbrachtem Tagewerk die Sommerabende am Strande der stillen Hafenbucht, wenn der leise fächelnde Abendwind die sanften Wellen an das Ufer plätschern liefs, die Fischerboote mit leichtem Ruderschlag dem Port zusteuerten und der Mond die dunklen Felsformen des Ufers und das leise atmende Meer mit Silberlicht übergofs. Wie unvergefslich sind endlich die Fahrten im leichten Fischerboot an den wildzerklüfteten Küsten entlang, wo die Wogen in geheimnisvollen Grotten und verborgenen kleinen Buchten ein märchenhaftes Farbenspiel entfalten. Alles in dieser Inselwelt ist Anmut und Formenfülle, Licht und Glanz und Farbenpracht: Land, Meer, Himmel und die Menschenwerke der Vergangenheit. Und dazu ein harmloses, gastfreies, kindlich-heiteres Völkchen, in dem man sich wohl fühlt, und dem man, trotz mancher kleinen Schwächen, gut sein mufs.

Leicht und sorglos reist man auf diesen Inseln im Vergleich mit den wilden Gebirgsländern im Innern Griechenlands. Auf jeder einigermafsen bewohnten Insel giebt es mindestens einen gröfseren Ort mit stattlichen, verhältnismäfsig reinlichen und gut ausgestatteten Häusern, wo man mit der liebenswürdigsten Gastfreundschaft aufgenommen und verpflegt wird. Die Leute geben dem Fremden das Beste, was sie haben, und wenn der Speisezettel manchmal zu wünschen übrig läfst, so entschädigen dafür die köstlichen Inselweine, die wie Feuer durch die Adern rinnen. Es sind fröhliche, trinkfeste Gesellen, diese Inselgriechen. Ein solcher Hauptort dient als bequemes Standquartier, von wo aus man die Insel zu Fufs oder mit Maultier auf freilich meist holperigen Naturpfaden durchstreifen kann. Die Sicherheit ist vollkommen. Für Landräuber sind diese Inseln zu klein, und der Seeräuberei, die noch bis zur Mitte dieses Jahrhunderts den Archipel unsicher machte, hat die Dampfschiffahrt ein Ende bereitet; nur noch in Sagen und Liedern lebt das Andenken der kühnen Korsaren fort, deren Epigonen sich dem harmloseren Beruf des Schmuggels ergeben haben. An Verkehrsgelegenheiten von einer Insel zur anderen fehlt es

nicht. Jede Insel, die von einer selbständigen Gemeinde bewohnt wird, wird neuerdings alle Woche einmal von staatswegen von einem Dampfer angelaufen. Es sind Inseln von nur 700 Einwohnern darunter. Wenn ich hinzufüge, dafs jede dieser Inseln telegraphisch oder telephonisch verbunden ist, so wird man zugestehen müssen, dafs für den Verkehr zwischen den griechischen Inseln ganz vorzüglich gesorgt ist. Freilich war mir oft die Frist von acht Tagen, die man auf den Dampfer warten mufs, zu lang, und ich mufste dann ein kleines Segelschiff oder Boot mieten, um von einer Insel zur anderen zu gelangen. Aber auch diese Fahrten sind reich an Interesse; lernt man doch dabei das Wesen und Leben der griechischen Seeleute kennen, die ich nicht anstehe, als den tüchtigsten und sympathischsten Teil des griechischen Volkes zu bezeichnen.

Wundervoll ist solche Segelfahrt bei sanftem, günstigem Fahrwind. Aber nicht immer zeigt das Ägäische Meer ein freundliches Gesicht, sondern gerade im Sommer ist es recht stürmisch. Für das sommerliche Klima des Ägäischen Meeres sind, neben der fast vollkommenen Regenlosigkeit und dem fast beständig blauen Himmel charakteristisch die starken, oft stürmischen Nordwinde, die Meltemia, die Etesien der Alten. Sie wehen nicht beständig, sondern nur tage- und stundenweise, wechselnd mit Windstillen und leichten Südwinden. Ihre Gewalt ist aber so grofs, dafs sie auf den Höhen mancher Inseln, z. B. auf Tinos, den Baumwuchs unmöglich machen. Da sieht man nur hier und da einen niedrigen, fast kriechenden Feigenbaum, ängstlich hinter eine Terrassenmauer geschmiegt. Grofsartig ist der Anblick des von einem Meltem gepeitschten Meeres. Hell strahlt die Sonne vom tiefblauen Himmel, tiefschwarz erscheint die Meerflut; darüber hin jagen die langen weifsen Schaumlinien der mächtigen Wellenkämme, die vom Sturm abgerissen in gespenstische Schaumfetzen zerflattern und bis auf die Kommandobrücke des Dampfers hinauf ihre Spritzer senden. Eine gewaltige Brandung tost dann an den Steilküsten der Inseln; keiner der kleinen Segler wagt sich dann hinaus. Selbst schwache Nordwinde bilden an den Südküsten hoher Inseln gefürchtete Fallwinde, die in plötzlichen Stöfsen durch die Schluchten des Gebirges hinabfahren und beständige gespannte Aufmerksamkeit des Schiffers verlangen. Da aber die Meltemia eine beständige Richtung haben und ihr Kommen von den Schiffern vorher erkannt wird, sind sie der kleinen Schiffahrt zwar hinderlich, aber wenig gefährlich. Anders die plötzlichen wütenden und unberechenbar umspringenden Stürme des Winters, die oft Nebel und Regen bringen. Sie veranlassen heute wie im Altertum eine fast völlige Unterbrechung der Segelschiffahrt in den stürmischen Monaten; die Schiffe ankern dann in sicheren Winterhäfen.

Den Etesien verdanken die griechischen Inseln eine angenehme Kühle des Sommers. Nur an den wenigen Tagen, wenn leichter Südwind weht, ruht eine glühende, unerträgliche Hitze über dem flimmernden Meer wie über den Inseln.

Gern möchte ich die einzelnen Inseln, wenigstens die hervorragenderen, schildern. Aber da dies in einen Vortrag zusammenzudrängen unmöglich ist, will ich es lieber versuchen, einen kurzen allgemeinen Überblick über die Natur der von mir besuchten Gruppen zu geben, zunächst der Kykladen, die sich auf einer gemeinsamen unterseeischen Plattform von weniger als 500 m Tiefe von der Südspitze Attikas und Euböas nach Südosten hinaus erstrecken bis zu dem tiefen südägäischen Becken und zu den kleinasiatischen Sporaden hin.

Wenn wir uns auf den höchsten Gipfel der Insel Paros begeben, den 770 m hohen Prophít Ilías, so stehen wir so recht im Mittelpunkt der ganzen Gruppe und sehen sie alle rings herum ausgebreitet, mit einziger Ausnahme der südlichsten Insel, Santorin, die uns verdeckt ist. Wir befinden uns auf einer ansehnlich grofsen Insel von eiförmigem Umrifs, die sich ziemlich gleichmäfsig von allen Seiten zu unserem Standpunkt erhebt, sodafs ihr Profil von der Ferne als ein flach geböschter Kegel erscheint. In Westen schliefst sich unmittelbar das kleinere und niedrigere Antíparos an, im Osten aber breitet sich vor uns, jenseits einer schmalen Meeresstrafse, die gröfste und höchste der Kykladen, Naxos, aus. Es ist von Norden nach Süden von einem zackigen, malerischen Gebirgskamm durchzogen, und davor dacht sie sich in einem breiten hügeligen Vorland gegen Paros hin ab. Auf der anderen, der Ostseite, würden wir sehen, dafs der Gebirgskamm von Naxos ziemlich steil, von wilden Schluchten zerrissen zum Meer abstürzt.

Diese drei dicht benachbarten grofsen Inseln, die auch vom Volk als Einheit zusammengefafst *Παρονάξιά* genannt werden, bilden gleichsam den festen massigen Landkern, um den sich die zerstreuten Glieder im Kranz gruppieren. Und in der That ist es ein mächtiges uraltes (archäisches) Gneifsmassiv, das diese drei Inseln bildet: mehrere stockförmige Massen von Gneifsgranit sind umlagert von schieferigen Gneifsen, die mächtige Marmore in sich einschliefsen. Einige dieser Marmore, besonders auf Paros, gehören bekanntlich zu den schönsten der Welt. Hier wurde im Innern der Insel in unterirdischen Brüchen der Lychnites gebrochen, eine nur 2 bis 4 m mächtige Bank eines gleichmäfsig zuckerkörnigen, selbst noch in dicken Stücken durchschimmernden Marmors, aus dem bekanntlich die herrlichsten Kunstwerke der Alten, wie der Hermes des Praxiteles, gefertigt wurden. Der Eigenschaft des Durchscheinens verdankt dieser Marmor, wenn geglättet, seinen unvergleichlichen sanften Hautschimmer, der die Bildwerke so lebensvoll

erscheinen läfst. Neuere Versuche, den parischen Marmor wieder abzubauen, sind nach kostspieligen Vorarbeiten wieder zum Erliegen gekommen, wohl weil sie nicht in der richtigen Weise geleitet wurden.

Auch auf anderen Kykladen finden sich schöne Marmore, die sich freilich mit dem Lychnites nicht vergleichen lassen. Auch wertvolle Erze, silberhaltigen Bleiglanz und Zinkerze liefert diese Gneifsformation auf Antíparos und Sériphos, den besten Schmirgel der Welt auf Naxos.

Die andern Inseln ziehen sich als mehrere zusammenhängende Reihen um die grofse mittlere Masse von Paronaxiá herum. Da ist im Norden eine von NW nach SO gerichtete Reihe: das hohe Andros, das niedrigere Tinos, das noch niedrigere Mýkonos, westlich davon das kleine Giúra und das stark zerschnittene Syra; noch westlicher reihen sich von Norden nach Süden aneinander die breiten flachen Rücken von Keos und Kythnos und die energischer geformten Sériphos und Siphnos. Im Süden dagegen sehen wir eine von WSW nach ONO gerichtete Reihe meist kleiner, aber jäh aufsteigender Eilande: Pholégandros, Síkinos, Ios und das langgestreckte Amorgós. Am Rande gegen das südägäische Meer endlich liegen die beiden vulkanischen Inselgruppen Milos und Santorin, das kleine Anáphi und das geologisch noch ganz unbekannte türkische Astypalaéa. Diese letzteren vier können wir als die südlichen Randinseln der Kykladen-Gruppe bezeichnen.

Abgesehen von den südlichen Randinseln und von Amorgós bestehen alle Kykladen aus alten krystallinischen Gesteinen. Noch einige andere kleinere Gneifsmassive, aufser Paronaxiá, treten in ihnen auf; darum legen sich etwas jüngere Hornblendeschiefer, mit Marmoren wechselnd, und als jüngstes Glied dieser alten Gesteine Glimmerschiefer, in denen nur untergeordnet Marmore eingelagert sind. Alle diese Gesteine sind stark zusammengefaltet, aber vergebens sucht man nach einer bestimmten Streichungsrichtung. Zwischen den starreren Gneifsmassen schlingen sich die Schieferzonen als unregelmäfsige Bänder hin, nach den verschiedensten Richtungen sind ihre Schichten förmlich zusammengeknittert. Diese ganzen Inseln bilden, im Zusammenhang mit dem südlichen Attika und Süd-Euböa, eine grofse alte, jedenfalls mehrfach gefaltete und geprefste Gebirgsmasse.

Keine grofsartig wilden, sondern anmutig gerundete Profillinien zeigen die krystallinischen Kykladen, wie wir sie da auf unserem Standpunkt auf der Insel Paros vor uns liegen sehen. Erhebt sich doch aufser Naxos nur noch Andros zu etwa 1000 m Höhe, alle anderen schwanken zwischen 300 und 800 m. Meist erscheinen sie von weitem als sanft gewölbte Rücken.

Aber ganz anders wird das Bild, wenn wir uns vom Meer her

der Küste einer dieser Inseln nähern. Die sanften Höhenlinien verschwinden unseren Blicken: dagegen erheben sich steile, oft senkrechte oder gar überhängende Felswände zuweilen 100 und mehr Meter hoch aus der Flut, von den Wellen in eine unendliche Zahl von Einschnitten, Buchten und Grotten zernagt. Kein lebendes Wesen aufser den schreiend umherflatternden Seevögeln, keine Spur menschlichen Wirkens zeigt sich an den phantastisch wilden, hoch aufragenden Klippenwänden, an deren Fufs wir dahinsegeln; da, mit einer plötzlichen Wendung öffnet sich eine tief in das Land eingreifende Bucht, und in ihrem Hintergrund erscheinen überraschend eine üppig grünende kleine Ebene und die Häuser und Masten eines kleinen Hafenplatzes, der sich eng an die steilen Bergflanken anlehnt. Solche wilden Steilküsten, mit anmutigen geschützten Naturhäfen, umgürten alle griechischen Inseln; nur auf kurze Strecken tritt hier und da einmal ein flacher Geröll- oder Sandstrand auf, gröfsere Schwemmlands-Ebenen fehlen fast gänzlich —, nur das grofse Naxos besitzt eine solche, und die kleineren Ebenen verbergen sich sämtlich im Hintergrund tiefer Buchten oder auf dem Boden der Thäler im Innern der Inseln. Nur wenige Inseln entbehren dagegen einer Hafenbucht an ihren unzugänglichen Felsgestaden, und diese Inseln, wie z. B. Sikinos, sind dann von jedem regeren Verkehr, von jeder Möglichkeit, selbst Schiffahrt zu treiben, ausgeschlossen. Nur bei gutem Wetter kann man dort landen, und das Schiff mufs stets bereit bleiben, bei umspringendem Winde das Weite zu suchen.

Also sanft geformte Rücken, aber steile, reich gegliederte Felsküsten sind charakteristisch für diese Inseln. Wandern wir nun in das Innere einer Insel und auf ihre Höhen, so sind wir überrascht von dem Formenreichtum der Landschaft im einzelnen, den der einförmige Anblick aus der Ferne nicht ahnen liefs. Alle Inseln sind durch tiefe Erosionsthäler zerschnitten, und die verschiedenartigen Gesteine bringen einen reizvollen Wechsel der Formen hervor.

Während die Schiefer sanfte, oft reich bewässerte und bewachsene Gehänge bilden, ragen die Marmore in steilen nackten Felswänden auf oder breiten sich in öden wasserlosen Karstplateaus aus. Am auffallendsten aber sind die Formen der Gneifsgranite, mit ihren gewölbten, Rundhöcker ähnlichen Felsbuckeln und ihren Blockmeeren, die meist fast ganz vegetationslos sind, erinnernd an hochalpine oder hochnordische Landschaftsbilder.

Besonders zeichnet sich Naxos durch grofse Mannigfaltigkeit der Gesteine und Landschaftsformen und durch das Nebeneinander öder Steinwüsten und üppigster Südfruchtgärten aus. Es ist nicht allein die gröfste und höchste, sondern auch die landschaftlich schönste der

krystallinischen Kykladen, ein geradezu entzückendes Fleckchen Erde. Es ist auch am reichsten bewässert und besitzt sogar einen ansehnlichen, nie versiegenden Flufs. Aber auch die meisten andern Inseln sind, infolge des Vorherrschens der wasserundurchlässigen Schiefer, reich mit Quellen oder doch mit Grundwasser in den Thalauen gesegnet.

Trotzdem machen fast alle Kykladen zunächst einen überaus kahlen Eindruck, der nur bei einigen, den dichter bewohnten, durch die weifsen Häuser der Dörfer oder zerstreuten Siedelungen gemildert wird. Der Grund davon ist, dafs sich die Flecken üppiger Vegetation meist in den Thälern verbergen, die Höhen aber des Baum- und Strauchwuchses völlig entbehren. Schon im Altertum scheinen die Wälder, die in prähistorischer Zeit sicherlich auch die Kykladen bedeckten, fast völlig ausgerottet worden zu sein. Nur Keos besitzt heute noch gröfsere Bestände der nützlichen Walloneiche, die in ihren Knoppern einen geschätzten Handelsartikel liefert, und auf Naxos finden sich noch spärliche Reste von Eichenwald in den entlegensten Gebirgsteilen; auf allen anderen Inseln sind nicht nur der Wald, sondern meist auch die immergrünen Gebüschdickichte, die Maquien, völlig abgeholzt. Nur den Lauf der Bäche begleiten noch die Oleanderdickichte mit ihren herrlichen rosa Blütenbouquets.

Die Vegetation dieser Inseln ist im hohen Grade vom Menschen beeinflufst, sie ist geradezu eine Kulturvegetation. Jedes irgend nutzbare Fleckchen wird von den fleifsigen Insulanern ausgebeutet, wenn auch oft in roher Weise. Die von fern kahl erscheinenden Gehänge sind bis hoch hinauf mit Getreide (Gerste) besäet, und, wo nötig, durch Terrassenmauern gestützt. Wo besserer Boden vorhanden ist, breiten sich Weinpflanzungen und Ölwälder aus, und wo immer fliefsendes Wasser zu haben ist, auf feuchten Thalgehängen und Thalböden, da ist es sorgfältig gefafst und in Kanäle verteilt oder wird durch Göpelwerke gehoben, da erfreut der Anblick von dichten, köstlichen Baumgärten, in denen alle Früchte des Südens üppig gedeihen, Zitronen, Orangen, Zedrate, Granaten, Mandeln, Quitten, Pfirsiche, Aprikosen, dazu Nüsse, Kirschen, Äpfel und Birnen. Zwischen den Bäumen auf sorgfältig gepflegten Beten wachsen Tomaten, Melonen, Gurken und Kürbisse, alle Arten Gemüse und Zwiebelgewächse und *last not least* unsere bescheidene Kartoffel, die hier als geschätzte und wertvolle Gartenfrucht gezogen wird. Inmitten dieser üppigen Pflanzungen liegen reinliche weifse Häuschen; und wo immer wir das knarrende Thor eines solchen Gartens öffnen, da tritt uns der Besitzer freundlich entgegen, bereitet uns einen Sitz unter den schattigen Bäumen und bringt uns die besten Früchte und Blumen der Jahreszeit zum Willkommen. So klein

verhältnismäfsig die Ausdehnung dieser Gärten ist, so beruht doch auf ihnen zum grofsen Teil der Wohlstand der Inseln. Reichtum oder Armut, dichte oder dünne Bevölkerung der einzelnen Inseln ist wesentlich bedingt durch die Ausdehnung und Ertragsfähigkeit der Fruchtgärten und Weinfelder.

Daneben spielt auch die Viehzucht eine bedeutende Rolle, die auf den dem Ackerbau unzugänglichen Gebirgen und auf den gerade in Brache liegenden Getreidefeldern getrieben wird. Im Gegensatz zum Festlande werden 'auch Rinder und Schweine in gröfserer Zahl und zum Teil in trefflichen Rassen gezogen, und auf einigen Inseln bildet die Maultierzucht eine bedeutende Quelle der Einnahme. Aber doch waltet auch hier die Zucht der Schafe und namentlich der Ziegen vor. Auf den nördlichen Kykladen herrscht, abweichend von allen anderen Teilen Griechenlands, nicht gemeinsamer Herdenbetrieb des Kleinviehs, sondern jeder läfst sein Vieh auf seinem eigenen Boden getrennt weiden. Deshalb sind diese ganzen Inseln bis zu den höchsten Bergen hinauf durch rohe Steinmauern in kleine Flächen eingeteilt, welche die Bewegung abseits der Wege fast zur Unmöglichkeit machen. Die Eingeborenen haben sich freilich eine wunderbare Gewandtheit im Überklettern der Mauern angeeignet. Das Netz von Steinmauern, das diese ganzen Inseln überzieht, giebt ihnen ein ganz charakteristisches Aussehen. Auf den südlichen Kykladen dagegen, wo Herdenbetrieb herrscht, fallen auch diese Mauern fort.

Ackerbau und Viehzucht, wozu noch auf einigen Inseln mineralische Produkte kommen, sind die Nahrungsquellen der Kykladier. Fast jede Insel bringt, je nach ihrer Natur und nach Fleifs und Neigung der Einwohner, ein besonderes Erzeugnis zur Ausfuhr; so Andros Zitronen (nicht weniger als 30—40 Millionen Stück jährlich), Tinos Marmor, Keos Knoppern und Wein, Rinder und Maultiere, Kythnos Maultiere, Sériphos Erze, Siphnos Thonwaren, Paros Wein und Maultiere, Naxos Zedrate, Öl, Kartoffeln, Wein, Tomaten u. s. w. und Schmirgel, Milos Mühlsteine und Schwefel. Santorin Wein und Bimsteintuff, Amorgós Öl. Am ärmlichsten sind Ios, Síkinos und Pholégandros, die nur gelegentlich etwas Wein, Öl und Vieh abgeben können.

Es ist durchaus nicht richtig, dafs die Kykladier im allgemeinen ein seefahrendes Volk seien. Im Gegenteil, nur einige ganz bestimmte Ortschaften auf einigen Inseln beschäftigen sich mit Schiffahrt, während die meisten Insulaner, trotz der Kleinheit ihrer Eilande, eben solche Landratten sind, wie nur irgend ein Bergbewohner des Innern Griechenlands. An erster Stelle steht unter den Schifferorten die grofse Handelsstadt Syra auf der gleichnamigen Insel, einer der kleinsten und unfruchtbarsten der Kykladen. Erst nach dem griechischen Freiheits-

kriege gründeten hier unterhalb des alten, auf hohem Felskegel gelegenen Städtchens flüchtige Chioten und Psarioten, also nicht einheimische Kykladier, eine Hafenstadt, die sich bald durch die Güte ihres Hafens, durch die Thatkraft ihrer Einwohner und durch ihre günstige Lage zum Mittelpunkt des Handels der ganzen ägäischen Inselwelt aufschwang. Die Stadt, die heute mit der Altstadt zusammen 30 000 Einwohner zählt, hat zwar neuerdings viel an Handelsbedeutung an den Piräus abtreten müssen, aber noch immer steht sie mit ihrer grofsen Flotte von Dampfern und Seglern an der Spitze der griechischen Rhederei; sie betreibt aufserdem den Bau von Segelschiffen und einige Industrie: Gerbereien und Spinnereien. Die Stadt, die sich vom Hafen malerisch an den Bergen hinaufzieht, bietet von aufsen eines der schönsten Städtebilder der Levante, und im Innern überrascht das Gepräge des gediegenen Wohlstandes in den Häusern, den Anlagen u.s.w. Aber diese Stadt steht auf den Kykladen vereinzelt da; keine andere Inselstadt überschreitet die Zahl von 4000 Einwohnern. Aufser Syra treibt noch das vulkanische Santorin bedeutende Schiffahrt, in geringerem Mafs Andros, Milos, Mykonos, Paros und Amorgós. Auf den übrigen Inseln ist die Schiffahrt gleich Null, die Fischerei dient nur dem eigenen Bedarf; ja manche Insel besitzt kein einziges Fahrzeug, sodafs sie auf das Anlaufen fremder Schiffe warten mufs, wenn sie mit der Aufsenwelt verkehren will.

Noch einige Worte über das Völkchen das diese Inseln bewohnt! Die Beimischung slavischen und albanesischen Blutes ist den Inselgriechen erspart geblieben, nur die nördliche Hälfte von Andros ist von Albanesen besetzt. Dafür ist die mehrere Jahrhunderte lange venezianische Herrschaft nicht spurlos an ihnen vorübergegangen. Noch heute ist ein bedeutender Teil der Einwohner von Tinos, Syra, Naxos, Santorin, die sog. Franken, römisch-katholisch, und zahlreiche Familiennamen, wie Contarini, Sommaripa, de Cavalla, Delenda, De Ciagalla u. a. erinnern an den einstigen Glanz der Adria-Republik. Die italienische Sprache ist zwar völlig verschwunden, aber nicht zu verkennen ist die Beimischung italienischen Blutes im Volkstypus mancher Inseln, besonders auf Tinos. Die Inselgriechen sind ein kräftiger, durchaus brünetter Menschenschlag, meist etwas beleibter und weichlicher als die Festlandsgriechen; Männer und Frauen oft von auffallender Schönheit. Sie sind arbeitsam, dabei heiter, friedfertig und gastfrei.

Aber es fehlt ihnen, wie die Gewaltthätigkeit, so auch die urwüchsige Tapferkeit und die Zähigkeit des griechischen Gebirgsbewohners. Sie leben auf ihren kleinen Inseln mit der sanften Bodengestalt und dem milden Klima abgeschlossen von der Welt, selbstgenügsam, ohne Feinde, ein idyllisches arbeitsames Dasein. Selten,

dafs einmal das Stillleben der auf jeder Insel stationierten Gensdarmen durch eine kleine nachbarliche Rauferei oder durch den Diebstahl einer Ziege gestört wird. Darin unterscheiden sich die Kykladier ganz und gar von den Bewohnern Kretas, jener unglückseligen, blutgetränkten Insel, deren hohe gewaltige Bergmassen man von den südlichen Kykladen aus am Horizont erblickt. Doch wenden wir uns ab von diesem traurigen Gegenstande und zurück zu unseren friedlichen Eilanden und ihren freundlichen Bewohnern.

Viele Insulaner wandern jetzt aus, um als Diener, Krämer, Wirte, Handwerker, Kaufleute auswärts ihr Glück zu suchen. Denn die meisten Inseln sind übervölkert, was sich darin zu erkennen giebt, dafs ihre Einwohnerzahl abnimmt, einige sogar um 20—30 % in zehn Jahren. Nur Syra, Santorin und Milos nehmen stark zu, sodafs die gesamte Volkszahl der Kykladen beständig bleibt. Sie betrug (1889) auf 2700 qkm 131 000 Einwohner, also 49 auf 1 qkm. Man trifft übrigens die gröfsten Unterschiede in der Volksdichte. Während Syra 390 Einwohner auf den qkm, das blühende Santorin 177 zählt, gehen andere bis auf 14, ja auf 5 Einwohner auf den Quadratkilometer hinab.

Trotz dieser grofsen Verschiedenheit in der Volksdichte ist allen Inseln gemeinsam, dafs sich die Bevölkerung in wenige grofse Dörfer zusammenzieht, oft in ein einziges Dorf. Nur im Innern der gröfsten Inseln findet man auch einige kleine Dörfer. Die Ursache dieser Zusammenziehung war die Seeräubergefahr. Die meisten dieser Inselorte liegen von der Küste entfernt an den Seiten eines steilen, einen weiten Umblick erlaubenden Felskegels, dessen Spitze von den Trümmern eines mittelalterlichen oder venezianischen Kastells eingenommen wird, unter dem oft genug noch die Trümmer einer althellenischen Akropolis zum Vorschein kommen. So ist auf vielen, freilich nicht allen Inseln die Lage dieser Siedelungen durch alle Zeiten dieselbe geblieben. Die Ortschaften sind stadtähnlich, eng gebaut aus festen Steinhäusern, die Strafsen sehr schmal, z. T. überwölbt und mit grofsen Quadern nach italienischer Art gepflastert. Übrigens hat fast jede Insel ihre Eigentümlichkeiten in der Bauart der Häuser. Aufserhalb dieser Dörfer oder Städtchen liegen meist kleine Landhäuschen auf der ganzen Insel zerstreut, wo die Leute wohnen, wenn die Feldarbeiten es erfordern.

Wenden wir uns von den krystallinischen Kykladen nach Südosten, so treffen wir in der langgestreckten Insel Amorgós ein ganz anderes Gebirgsstück von hohem Interesse. Die ganze Insel besteht aus Sedimentärgesteinen und zwar aus wahrscheinlich paläozoischen Thonschiefern und Grauwacken, überlagert von mächtigen Kalken, die ich der Kreideformation zuzählen möchte. Diese Gesteine sind

gefaltet und streichen der Längsrichtung der Insel parallel erst nach Osten, dann nach NO. Dieselben Gesteine treten auch auf Anaphi und im H. Ilias-Berg auf Santorin auf, hier aber nordwestlich streichend. Wir haben also hier in diesen südöstlichsten Vorposten der Kykladen Bruchstücke einer Faltengebirgszone aus Sedimentgesteinen vor uns, welche die krystallinische Masse der Kykladen im SO umrandet und wahrscheinlich ihre Fortsetzung auf Nikaria und Chios finden dürfte. Auf letzterer Insel sind wenigstens ganz ähnliche Gesteine bekannt. Doch ich will mich hier nicht näher mit diesen Inseln[1]) beschäftigen, auch nicht mit der hochinteressanten, aber schon so oft geschilderten vulkanischen Inselgruppe Santorin, sondern mich den weniger bekannten Inseln nordwestlich von Euböa zuwenden, die oft als nördliche Sporaden bezeichnet werden, ein verwirrender Name, den ich lieber vermeiden will.

Die Insel Euböa wird von der Fortsetzung der Gebirgsketten des festländischen Griechenland quer durchzogen, von SW nach NO. Im südlichen Teil der Insel bestehen diese Gebirge aus krystallinischen Schiefern, im Norden aus Schiefern und Kalken der Kreideformation. Gerade in der Fortsetzung der Grenze dieser beiden Gebiete erhebt sich die grofse isolierte Insel Skyros. Wie zu erwarten, fand sich hier die Fortsetzung der Grenze des krystallinischen und Kreide-Gebirges, aber in anderer Art, als ich vermutet hatte. Über einer Grundlage von Glimmerschiefern liegt diskordant ein mächtige Decke von Kalken und Schiefern der Kreideformation. Beide Formationen sind gefaltet, aber während die Glimmerschiefer NNO streichen, streichen die Kreidegesteine N bis NW. Es hat hier also eine Umbeugung der Falten Euböas nach N und NW stattgefunden. Was dies zu bedeuten hat, werden wir nachher sehen. Die grofse Insel ist übrigens infolge des Vorherrschens des Kalksteins dürr, unfruchtbar und wenig bevölkert (nur 15 Einw. auf 1 qkm). Die 3200 Einwohner wohnen in einer Stadt zusammen und leben fast nur von Viehzucht. Trotz der ausgezeichneten Häfen besitzt die Insel nur ein einziges Segelschiff.

Haben wir in Skyros die südliche Grenze der mittelgriechischen Kreideketten gefunden, so in der langen Kette der Skópelos-Gruppe ihre Nordgrenze gegen die krystallinischen Schiefer von Thessalien. Auch hier liegen auf krystallinischer Grundlage mächtige Kreidekalke und -Schiefer, die im ganzen parallel der bogenförmigen Inselkette erst O, dann NO und zuletzt N streichen. Also auch hier eine Umbeugung nach Norden!

---

[1]) Diese Inseln sind, ebenso wie Paros, von einem jungen griechischen Geologen, Herrn Skuphos, eingehend untersucht worden, von dem wir eine gröfsere Arbeit über dieselben zu erwarten haben.

Die beiden Inseln zunächst dem Lande, Skíathos und Skópelos, haben, infolge des Vorwaltens der alten Schiefer, noch einen ziemlich milden Charakter. Ihre Höhen sind sanft gerundet, die quellenreichen Schiefergehänge z. T. mit Getreide und Olivenhainen bestanden. und in den kleinen Thalebenen finden sich schöne Obstgärten. Aber auch hier schon spielt die Viehzucht und besonders die Ziegenzucht eine grofse Rolle. Je mehr wir uns aber in der Inselreihe nach Norden begeben, desto mehr herrscht der Kalk vor, ein desto wilderes Aussehen gewinnen die Felsinseln, desto mehr ist ihre Nutzung auf die Viehzucht beschränkt, desto dürftiger ihre Bevölkerung, sodafs sie mit Recht den Namen der Erimónisia, der einsamen Inseln, auch der Teufels-Inseln führen. Alle aber sind oder waren wenigstens bis vor kurzem vor allen griechischen Inseln ausgezeichnet durch prächtige Kiefernwälder, zu denen sich üppige Maquien gesellen. Die Kiefernwälder liefern das Material zu einer bedeutenden Schiffsbauerei (von Segelschiffen) auf Skíathos und Skópelos, die noch heute betrieben wird, und die wieder in Verbindung steht mit einer lebhaften Rhederei. Diese beiden Inseln sind in der That echte und rechte Schifferinseln, die nicht nur eine ansehnliche Flotte besitzen, sondern von wo auch zahlreiche junge Männer als Matrosen in die weite Welt ziehen. Viele von ihnen haben sich in Amerika oder Australien ein Heim gegründet. Es ist überhaupt ein anderes Volk, das diese Inseln bewohnt, als die Kykladier: energisch und unternehmend, klug, auf ihren Vorteil bedacht. Trotz der mäfsigen Fruchtbarkeit haben die beiden Inseln 45 Einwohner auf den qkm, und die beiden Hauptorte machen einen wohlhabenden städtischen Eindruck.

Ganz anders auf den Erimónisia. Chiliodrómia hat an einem Ende noch ein kleines Dorf, alle anderen sind nur von einigen Mönchen und Ziegenhirten bewohnt, obwohl mehrere von ihnen vortreffliche Häfen besitzen. Leider wird auf allen diesen Inseln der Wald schonungslos von den Hirten niedergeschlagen und niedergebrannt, sodafs der Schiffsbau wohl bald zum Erliegen kommen wird. Schon macht sich infolge der Abholzung, z. B. in Skópelos, Wassermangel und eine Verschlechterung des Klimas geltend.

Auf der letzten gröfseren Insel dieser Reihe, dem unbeschreiblich wilden Kalkberg Gúra, der in seinen unzugänglichen Felswildnissen noch eigenartige wilde Ziegen beherbergt, findet die Kette ihr plötzliches Ende. Noch ein ganz flaches Eiland, Psathura, das aus vulkanischem Gestein bestehen soll, liegt vor uns; dann breitet sich weites offenes Meer aus, und über ihm steigt schreckhaft die ungeheuerlich steile Pyramide des heiligen Berges auf, des Athos, dessen kühne Gestalt das ganze nördliche Ägäische Meer beherrscht. —

Hier müssen wir unsere flüchtige Durchwanderung der griechischen Inselwelt schliefsen. So kurz umrissen auch diese Schilderungen notwendig sein mufsten, so geht doch wohl aus ihnen hervor, wie mannigfaltig, trotz ähnlichen Gesamtcharakters, diese Inseln sind. Je mehr man sich vertieft in die Einzelheiten ihres Baues und ihrer Formen, ihrer klimatischen und organischen Erscheinungen, ihrer Bevölkerung und ihrer wechselvollen und inhaltreichen Geschichte, deren sprechende Zeugen einem überall entgegentreten, seien es althellenische Wachttürme und Tempelreste, seien es fränkische und venezianische Kastelle, seien es die Ruinen im Freiheitskrieg oder erst in den letzten Jahren verlassener Dörfer — je mehr man sich in diese mannigfaltigen Wechselwirkungen zwischen Natur und Mensch auf diesen Inseln vertieft, desto mehr fühlt sich Geist und Phantasie von ihnen gefesselt. Derartige Betrachtungen sind es, die das Reisen auf diesen Inseln so genufsreich machen und nie das Gefühl der Monotonie aufkommen lassen, mag man nun vom steilen Felsgipfel hinabschauen auf die zahlreichen Inselhäupter ringsum, mag man in leichtem Boot an den Klippen und Grotten der Felsgestade vorbeisegeln oder sich im Schatten der Fruchtgärten am murmelnden Quell lagern.

Doch zum Schluss möchte ich mit kurzen Worten auf die Frage zurückkommen: was lehrt uns der Bau der Inseln über den einstigen Zusammenhang der Faltengebirge Griechenlands und Kleinasiens?

Wir wissen, dafs die krystallinischen Gebirge Thessaliens im Bogen nach der Chalkidike und Thrakien fortsetzen, und dafs auch die beiden thrakischen Inseln Thasos und Samothrake der grofsen krystallinischen Masse angehören, welche die ganze östliche Balkan-Halbinsel südlich vom Balkan einnimmt.

Wir wissen, dafs die Kreideketten des östlichen Mittel-Griechenlands im Bogen nach Osten streichen, sich dann auf Euböa vor der krystallischen Masse Attikas und Süd-Euböas nach NO wenden. Nun sahen wir aber, dafs sie sich nicht etwa mit der gleichen Richtung in das Ägäische Meer fortsetzen, sondern dafs sie sich in Skyros und der Skópelos-Gruppe nach Norden wenden. Sie können also mit dieser Richtung keineswegs Kleinasien erreichen, sondern scheinen gegen den Athos hin zu verlaufen. Merkwürdigerweise tritt auf Lemnos ein Stück eines östlich streichenden Schiefergebirges auf, das wir noch nicht unterzubringen wissen.

Die Faltenzüge, die nach SSO durch den mittleren Peloponnes streichen, finden unzweifelhaft ihre Fortsetzung in dem Inselbogen von Kreta und erreichen Kleinasien mit NO-Streichen in Lykien. Zwischen ihnen und jenen nach Norden abgelenkten Faltenketten Mittel-Griechen-

lands breitet sich nun die grofse krystallinische Masse der Kykladen, Attikas und Euböas aus, ein fester Keil, um den sich jene beiden Faltenzüge teilen. Wie weit sich diese krystallinische Masse nach Norden erstreckt, wissen wir nicht genau, da die Zusammensetzung der Inseln H. Strati und Psara unbekannt ist. Im Süden findet sie ihre Grenze in der sedimentären Faltenkette von Amorgós, die wahrscheinlich an der Westküste Kleinasiens ihre Fortsetzung findet, indem sie sich ebenfalls nach Norden umbeugt. Diese Westseite Kleinasiens ist, soweit man sie bisher untersucht hat, von gefaltetem Gebirge aus krystallinischen, paläozoischen, Kreide- und Eocänschichten aufgebaut, die sämtlich Nord bis Nordost streichen. Sie sind durch jene krystallinische Masse des Ägäischen Meeres, die in vieler Beziehung an die alte tyrrhenische Masse erinnert, von dem griechischen Faltengebirge getrennt und haben mit diesem nur im Süden derselben unmittelbar zusammengehangen.

Herr Korvetten-Kapitän H. Rüdiger: Der Hüon-Golf im Südosten von Kaiser Wilhelms-Land.

(10. April 1897).

Hierzu Tafel 7.

Der Hüon-Golf im Südosten von Kaiser Wilhelms-Land ist weniger bekannt geworden als andere Teile des deutschen Schutzgebiets in der Südsee. Gerade er scheint möglicherweise für die nächste Zukunft berufen zu sein, ein besonderes Interesse zu erregen, da jetzt mancherlei Gerüchte über Goldfunde in Neu-Guinea, welche sich auf Gebiete beziehen, die vom Hüon-Golf aus am besten zu erreichen sind, zu uns gedrungen sind. Ganz zweifellos haben derartige Gerüchte nicht ohne entsprechende Thatsachen entstehen können.

Ich habe während meines Aufenthaltes in Neu-Guinea in Diensten der Neu-Guinea-Kompagnie, infolge meiner Eigenschaft als Vorstand der dortigen Landesverwaltung, mehrere Male Gelegenheit gehabt, den Hüon-Golf zu besuchen und seine Küste zu befahren. Gleich hier will ich vorweg betonen, dafs es wenige Küsten giebt, die so reich an landschaftlichen Reizen sind; ich rechne sie mit zu dem Schönsten, was ich nach dieser Richtung gesehen habe.

Von der Geschichte der Entdeckungen will ich nur unsere neueren Verhältnisse berühren, soweit sie aus der Initiative der Neu-Guinea-Kompagnie als der Trägerin der Landeshoheit und ihrer Vertreter im Schutzgebiet der Südsee hervorgegangen sind.

Die ersten dieser Fahrten zur allgemeinen Kenntnis des Küstengebiets von Neu-Guinea sind durch den Dampfer „Samoa“ unter wissenschaftlicher Leitung des Dr. Finsch ausgeführt worden. Da diese Fahrten das ganze Küstengebiet der neuen Kolonie umfassen sollten, so hatte naturgemäfs auf einzelne Teile nicht besonders viel Zeit Verwendung finden können. Doch immerhin verdanken wir Dr. Finsch manche Bereicherung der geographischen Kenntnisse des Hüon-Golfes; er ist z. B. auch der Entdecker des in vielleicht nicht zu ferner Zeit sehr wertvoll werdenden Adolf-Hafens.

Später haben die Fahrten des Landeshauptmanns, Vice-Admiral Frhr. von Schleinitz, verbunden mit Aufnahmen des Hauptmanns Dreger uns sehr schönes Material gegeben.

Die beigefügte Kartenskizze ist im nördlichen Teil bis südlich von der Baden-Bucht gröfstenteils das Ergebnis der Arbeit der genannten Herren (Tafel 7).

In auffallend wenig Tagen hat Frhr. von Schleinitz die flüchtige Aufnahme fertig gestellt, und ich darf sagen, dafs ich bei jedem Besuch des Hüon-Golfes Bewunderung für diese bedeutende Leistung empfunden habe. Eine genaue Vermessung wird im einzelnen Fehler nachweisen können; aber die Karte ist vollkommen genügend, um für jeden Seemann mit der vorsichtigen Navigation, wie sie in allen Küstengewässern mit zahlreichen Korallenriffen angewendet werden mufs, die Fahrten gefahrlos und sicher zu machen.

Geographisch kann man den Hüon-Golf von Kap Crétin im Norden bis zum Mitre-Felsen im Süden rechnen. Er liegt unter dieser Annahme also bis auf wenige Breitenminuten im Süden, wo der 8. Grad der südlichen Breite die ideelle Grenze zu Britisch-Neu-Guinea bildet, im deutschen Schutzgebiet.

Ich wende mich zuerst kurz zu den allgemeinen hydrographischen Verhältnissen.

Wie auch der kleine Mafsstab der Kartenskizze schon zeigt, ist die Küste des Hüon-Golfes ziemlich reich gegliedert; eine Menge Buchten, meist nicht sehr tief eingeschnitten, denen aber vielfach vorgelagerte Inseln und Inselgruppen Schutz vor den Wasserbewegungen der freien See geben, charakterisieren sie ungemein. Aufser dem gewöhnlichen Strandriff giebt es sicher auch eine Menge vom Strande unabhängiger Korallenriffe, die eine sehr aufmerksame Navigation zur Pflicht werden lassen. Aber diese Riffe sind, wie in allen Korallenmeeren der Südsee, mit sehr klarem Wasser überdeckt, sodafs man sie von hohem Standpunkt aus durch das Auge bei Tageslicht leicht erkennen und dadurch vermeiden kann. Der verantwortliche Führer eines Schiffes mufs deshalb die Navigation des-

selben von einer erhöhten Stelle, meist vom Top des Fockmastes, leiten. Es ist keine leichte und bequeme Thätigkeit, in glühender Tropensonne den ganzen Tag oben zu sitzen und die angestrengteste Aufmerksamkeit zu entfalten. Diese Aufmerksamkeit, so sehr sie auch allgemein hohe Anforderungen stellt, ist doch noch leicht zu ertragen bei sonstiger körperlicher Gesundheit, wenn man die Sonne im Rücken hat: die unbekannten Riffe treten bei dieser Beleuchtung aufserdentlich klar hervor; sie wird aber zur Qual, wenn die Sonne vorne steht und das Wasser mit ihrem für alle Augen gefährlichen Glanze erfüllt und ganz undurchsichtig macht, sodafs die Riffe nur schwer, oft garnicht, zu erkennen sind.

Wird diese navigatorische Thätigkeit aber gewissenhaft ausgeführt, dann ist die Fahrt an den Küsten des Hüon-Golfes nicht gefährlich.

So buchtenreich die Küste auch ist, so giebt es nach unserer jetzigen Kenntnis doch wenige durchaus günstige Ankerplätze. Die Buchten sind meist sehr tief, und man findet kaum in gefährlicher Nähe des Strandriffes günstige Ankertiefen.

Von Kap Crétin nach Süden wird durch die vorgelagerten Dreger-Inseln der Schneider-Hafen geschaffen; er ist nur für kleinere Schiffe benutzbar und wird einen praktischen Wert niemals besitzen.

An der nördlichen Küste ist die einzige tiefer einschneidende Bucht der Hänisch-Hafen. Ich habe in dieser grofsen Bucht vergebens einen Ankerplatz finden können, selbst bis dicht an das Land überall zu grofse Tiefen. Unmittelbar östlich mündet ein kleiner Bach in das Meer, und hier gelang es endlich, Ankergrund zu finden. Der Platz ist für kurze Zeit wohl benutzbar, er gehört aber zweifellos nicht zu den gemütlichen Ankerplätzen. Das Gleiche gilt von den wenigen Ankerstellen weiter westlich bis Kap Arkona und darüber hinaus. Während der gröfseren Hälfte des Jahres läuft dort eine südöstliche Dünung, die oft genug nicht mit dem Wind und niemals mit der Küstenströmung, welche dem Laufe der Küste folgt, gleich gerichtet ist. Sie trifft deshalb das Schiff zu Anker liegend meist nahezu quer und verursacht unangenehme Bewegungen, die oft genug den ruhigen Nachtschlaf empfindlich zu stören geeignet sind.

Auch für die Preufsen-Rhede, welche theoretisch durch das von den herausgeschwemmten Senkteilen des Markham-Flusses gebildete grofsartige Flach geschützt ist, gilt bei starkem südöstlichem Winde und entsprechendem Seegang der praktische Rat, schleunigst die Anker zu lichten und in die freie See zu laufen.

Der Samoa-Hafen ist durch die Parsee-Halbinsel durchaus geschützt; er ist zwar durch unangenehme Riffe im Innern eingeengt, gestattet aber das Ankern und sichere Liegen in allen Tiefen. Ob

ihm eine besondere Zukunft zu prophezeien ist, erscheint mir zweifelhaft.

Mit der Bayern-Bucht beginnt dann die Reihe jener Buchten, die in die Küste in ihrem südöstlichen Verlaufe mehr oder weniger tief einschneiden und hydrographisch denselben Charakter tragen, d. h. grofse Tiefen, also schlechtes Ankern, aber gegen See geschützt.

Von hier beginnt auch eine Reihe der Küste vorgelagerter Inseln und Inselgruppen, welche beim Adolf-Hafen abschneidet und als Seeschutz der Buchten sowie für die Zwecke der Navigation besonders wertvoll ist. Leider birgt allerdings gerade die Lage und auch die Anzahl der Inseln und Inselchen, welche die verschiedenen Gruppen zusammensetzen, die am meisten störenden Ungenauigkeiten der sonst guten und brauchbaren Karten.

Nur die Dot-Insel und die „Einsame Insel" haben dauernde Bewohner, während die andern Gruppen, von NW nach SO Longerue, Fliegen-, Straggling-, Layard- und Luard-Inseln genannt, unbewohnt sind und höchstens gelegentlichem Aufenthalt zum Zweck des Fischens dienen.

Nach dem Adolf-Hafen folgt bis zur Traitors-Bai, welche schon im englischen Gebiet liegt, eine offene, überall stark brandende Küste — auch die durch nur flachen Bogen gebildete Herkules-Bucht, in welcher der Herkules-Flufs mündet, macht keine Ausnahme —, die wenig Verlockendes zum Landen zeigt.

Die hydrographischen Verhältnisse der Flufsmündungen und der davor liegenden Barren sind nur bemerkenswert und erfordern Beachtung bei dem Markham-Flufs, dem Herkules-Flufs und bei der im englischen Gebiet liegenden Clyde-Mündung. Die übrigen vielen kleineren Flüsse und Bäche haben wenig Bedeutung.

Der Markham-Flufs hat nach Süden vor seiner Mündung ein sehr ausgedehntes Flach gebildet, das mit seinem undurchsichtigen gelben Wasser weit in See sich bemerklich macht und die sich nähernden Schiffe zur Vorsicht mahnt. Wie ich schon erwähnt habe, ist dieses Flach der hauptsächlichste Schutz jenes Ankerplatzes, welcher den Namen „Preufsen-Rhede" trägt.

Die Flache vor der Mündung des Herkules-Flusses und des Clyde sind wahrscheinlich noch ausgedehnter, und das schmutzig gelbe Wasser meilenweit in See verrät die Anwesenheit des gröfseren Flusses. Dabei ist die häfsliche Farbe des Wassers durchaus nicht mafsgebend für die Ausdehnung des Flaches; weit darüber hinaus auf grofsen Tiefen von 40—50 m und mehr zeigt das Wasser dieselbe schmutzige Farbe. Der hohen Ocean-Dünung ganz ungeschützt ausgesetzt, ist es natürlich, dafs oft eine gewaltig brandende See auf diesen ausgedehnten Flachen

steht. Gut $2\frac{1}{2}$ Seemeilen von der Mündung des Herkules-Flusses fiel bei selbst mäfsiger Ocean-Dünung das plötzliche Steilwerden derselben auf; die heftiger werdenden Bewegungen des Schiffes liefsen das recht schnell merken, und das Lot zeigt auch richtig nur 7 m Wassertiefe. Trotzdem konnte man nach der Mündung zu nur selten wirkliche Brecher beobachten, ein Zeichen, dafs bei gutem Wetter und nicht zu unruhiger See der Einfahrt in die Mündung des Flusses durch Boote keine ernsthaften Schwierigkeiten entgegenstehen werden.

Vor der Clyde-Mündung stand aber unter denselben Verhältnissen von Wind und Seegang eine meilenweite schwere Brandung, welche jedes Einlaufen mit Booten unmöglich machte. Schon gut $1\frac{1}{2}$ Seemeilen von der eigentlichen Mündung trat für das Boot Gefahr ein und nötigte. den Versuch weiterer Annäherung aufzugeben.

Diese Clyde-Mündung hat als Zugang in das Innere keinen Wert; sie ist nur einer der Mündungsarme des Mambare, dessen Lauf eine allgemeine südwest-nordöstliche Richtung hat. Der Hauptarm mündet in die Traitors-Bai und ist von dieser aus in einer zwar nicht sehr breiten, aber ziemlich tiefen Rinne ohne jede Barrenvorlagerung kleineren Fahrzeugen gut zugänglich.

Zwischen den beiden erwähnten Mündungen des Mambare-Flusses ist in allen Karten ein tief einschneidender „Creek" verzeichnet. Ich halte diesen Creek aber auch für einen Mündungsarm des Mambare; denn gar nicht weit innerhalb desselben ist bereits gutes, süfses Wasser angetroffen. Das ganze Delta des Flusses ist nur wenig über dem Seespiegel erhoben und fast ausschliefslich mit Mangroven bestanden.

Die Traitors-Bai selbst bietet keinen besonders guten Ankerplatz; sie ist sehr voll von Sandbänken, sodafs man ziemlich weit draufsen liegen bleiben mufs. Dagegen mufs die kleine Bucht zwischen der Clyde-Mündung und der Traitors-Bai als eine während der vorherrschenden Südost-Winde sehr gute Rhede genannt werden. Sie liegt allerdings ganz umgeben von Mangrove-Sumpfland des Flufsdeltas und wird nicht gesund sein.

Über die meteorologischen Verhältnisse des Hüon-Golfes liegen keine Beobachtungsreihen vor, da Europäer einen dauernden Wohnsitz dort noch nicht genommen haben. Allgemein kann man sagen, dafs während der gröfseren Hälfte des Jahres, April bis November, der Südost-Passat weht, um dann im nördlichen Teil dem längs der Nordküste von Neu-Guinea wehenden Nordwest-Monsun, im südlichen Teil aber veränderlichen nördlichen Winden Platz zu machen.

Im nördlichen Teil fallen, wie in Finsch-Hafen und auf den Tami-Inseln, die meisten Regen in den Monaten Juni bis September, während der südliche Teil schon anfängt, sich der Regenperiode von

Britisch-Neu-Guinea anzuschliefsen, die hauptsächlich in unsere Wintermonate fällt.

Diese auffallende Verschiedenheit ist aber durchaus örtlich und beschränkt sich auf die nordöstliche Halbinsel von Kaiser Wilhelms-Land und ihre nächsten Umgebung; sie hat wohl in dem Gebirgsstreichen des Innern ihre Erklärung.

Für Forschungsaufgaben von der Küste aus ist die Zeit der nordwestlichen und nördlichen Winde vorzuziehen, weil die durch den dauernden und oft scharfen Südost-Passat verursachte See bzw. Dünung etwas, wenn auch nicht ganz, zurückgedrängt wird.

Die Abgelegenheit des Gebiets, verbunden mit fast überall unmittelbar von der Küste steil ansteigendem Bergland, die verhältnismäfsig kleine Zahl von gröfseren Flüssen, welche als Wege der Forschung in unbekannten Ländern unschätzbar sind, haben die eigentliche geographische Forschung hindernd beeinflufst. Sie ist fast durchweg auch durch Fragen wirtschaftlicher Natur beeinflufst worden. Die einzige Expedition, welche uns aus dem Innern jenes uns hier beschäftigenden Gebiets hätte Nachrichten bringen können, wäre die verunglückte Expedition von Otto Ehlers gewesen. Sie war nicht als wissenschaftliche Expedition geplant; Herr Ehlers hat es auch ausdrücklich vor seinem Abmarsch betont, nicht eine wissenschaftliche That wolle er vollbringen, sondern nur „Durch" sei seine Absicht. Sicherlich sind trotzdem von ihm wertvolle Aufzeichnungen gemacht worden; sie hat aber ein trauriges Schicksal mitsamt dem kühnen Reisenden in den Fluten des Heath River oder Lakemumu nach eingeborener Bezeichnung den Untergang finden lassen.

So beschränken sich die geographischen Kenntnisse lediglich auf die Beobachtungen an der Küste und soweit man von der See aus die Verhältnisse beurteilen kann.

Es scheint so, als ob im Süden unseres Gebietes die Verhältnisse sich demnächst ändern werden; denn es ist möglich, dafs in nächster Zeit die Frage der thatsächlichen Grenze, die heutigen Tages nur durch allgemeine Bezeichnung nach geographischen Breiten- und Längengraden England gegenüber ideell festgelegt ist, brennend wird. Diese Grenzregulierung hat geographisch noch ganz unbekannte Gebiete zu erschliefsen, sie wird also die geograpischen Kenntnisse eines noch nahezu am meisten unbekannten Teils unserer Erde bereichern müssen.

Diesen Mangel der Erforschung des Innern berücksichtigend, bitte ich, mich auf einer Reise zu Schiff in den Hüon-Golf und längs der Küsten desselben begleiten zu wollen.

Wenn man von Osten kommend die Tami-Inseln passiert hat, sieht man an der nördlichen Küste sehr bald die Rawlinson-Berge,

die bei allgemeiner Kammhöhe von vielleicht 1000 m in ihren Spitzen kaum über 1300 m erreichen. Bis in die höchsten Spitzen sind sie mit hochstämmigem Urwald bestanden.

Überhaupt gilt für alle Gebirge, welche den Hüon-Golf an seinen Küsten begleiten, dafs sie mit prächtigem, hochstämmigem Urwald bestanden sind. Leider begleitet diesen Urwald auch meist ein niedriger Urbusch, den zu durchdringen die gröfste Schwierigkeit macht. Schritt für Schritt mufs das Buschmesser den schmalen Weg bahnen, und man kommt fast fortwährend in die unangenehme Nachbarschaft der vielen stachligen Rotang-Lianen, welche an Kleidern und Haut ihre zerstörenden Spuren hinterlassen, auch den Augen gefährlich werden können.

Weiter nach Westen vorschreitend, unterscheidet man bald einen gewaltigen Einschnitt, der rechts von den Rawlinson-Bergen, links von den etwa gleich hohen Herzog-Bergen begrenzt ist. Es ist das Thal des Markham-Flusses. Unwillkürlich sagt man sich, hier ist die Strafse gegeben, welche zur Erforschung des östlichen Innern von Kaiser Wilhelms-Land eingeschlagen werden mufs. Soweit das Auge reicht, bei dem klarsten Wetter, sieht man kein Gebirge diesen Weg verlegen, und da auch die Wassermasse des Flusses bedeutend ist, so war die Vermutung gerechtfertigt, dafs das Quellgebiet des Flusses nicht sehr weit von der Astrolabe-Bai zu suchen wäre. Diese Vermutung wird allerdings jetzt nach den Ergebnissen der Expedition des Dr. Lauterbach eingeschränkt werden müssen. Der von dieser Expedition entdeckte Flufs, welcher mit dem von Frhr. von Schleinitz an der Mündung „Ottilien-Flufs" genannten Flufs identisch zu sein scheint, hat von einem Punkt des Bismarck-Gebirges, südlich von der Astrolabe-Bai, noch soweit nach seinem oberen Laufe mit dem Auge verfolgt werden können, dafs man notwendig an eine Verkürzung des früher angenommenen Flufslaufes des Markham wird glauben müssen.

Die Einfahrt in den Markham ist nur Booten möglich, und auch sie müssen wegen der angeschwemmten Baumstämme, welche starke Strudel verursachen, recht vorsichtig geführt werden.

Hoffentlich wird es bald kommen, dafs sich Forscher des Ottilien-Flusses und solche des Markham in den beiderseitigen Quellgebieten die Hand werden reichen können.

Die östlich vom Markham, in den Karten Adler-Flufs genannte Mündung ist, wie mit einiger Wahrscheinlichkeit vermutet werden kann, möglicher Weise nur ein zweiter Mündungsarm des Markham. Zwischen beiden Mündungen liegt der kaum 300 m hohe Burgberg, zwar niedrig, aber doch sehr auffallend und für die dortige Navigation sehr wertvoll.

Unmittelbar südlich der Mündung des Markham, dicht unter Land, ist der beste Ankerplatz der Preufsen-Rhede, und von ihr aus öffnet sich mit schmalem, etwa 60 m breitem Eingang eine grofsartige Lagunenbildung, die Herzog-Seen.

Fast 2 km fährt man mit dem Ruderboot, umschwärmt von oft 30—40 Kanus voll von Eingeborenen, einen Kanal entlang, dessen Ufer dichte Mangroven bilden. Die Warnungsrufe der Eingeborenen zur Benachrichtigung der in den Dörfern zurückgelassenen Weiber klingen ohrenbetäubend. Endlich öffnen sich die Lagunen: zahlreiche kleine Inseln liegen darin, einzelne nur eben über dem Hochwasser gelegen, andere sogar noch den Beflutungen desselben ausgesetzt. Ein Teil dieser Inselchen ist weiter nichts wie die Luftwurzeln der Mangroven, zwischen denen im Laufe der Zeit sich Humus angesammelt hat, welcher nun den Pfählen der leichten Hütten Halt giebt.

Der gröfste Teil dieser Inselchen ist bewohnt, und da der Raum sehr beschränkt ist, stehen die Pfahlhütten ungemein eng aneinander, so eng, wie es mir nirgends wieder vorgekommen ist.

Die Boote haben unter diesen Umständen keinen Platz zum Aufschleppen; die Leute haben sich dadurch zu helfen gewufst, dafs sie im Wasser aus Mangroven hölzerne Galgen erbaut haben, die so hoch sind, dafs das Hochwasser sie nicht erreichen kann. Auf diese Galgen werden die Kanus für die Nacht gestellt. Der Unterschied für Hoch- und Niedrigwasser ist selbst bei Springzeiten nicht mehr als höchstens 90—100 cm.

Natürlich sind die Weiber und die kleineren Kinder schon längst, durch die Warnungszeichen beeinflufst, von den Inselchen nach dem Festland geflohen, und man sieht eben noch die letzten Kanus mit ihren schönen Insassen eiligst in die engen Creeks des Mangrove-Dickichts verschwinden.

So findet sich in diesen merkwürdigen Lagunen, die sich mehrere Seemeilen weit in allgemein südlicher Richtung ausdehnen, eine verhältnismäfsig starke Bevölkerung. In den dichten Mangrove-Wäldern, welche diese Lagunen überall einrahmen, ist kein Gartenbau möglich; mir ist auch nur eine Kokosnufspalme aufgefallen, sonst nur Mangroven und Mangroven. Die Bevölkerung beschäftigt sich auch fast ausschliefslich mit dem Fischfang und dem Einsammeln von efsbaren Muscheln. Mit diesem Fang unternehmen sie dann auf ihren Kanus die Reise über See nach Norden bis Kap Arkona und tauschen dort die Produkte des Fischfangs gegen solche des Gartenbaues ein. Die Dörfer an der Nordseite des Hüon-Golfes bei Kap Arkona, Stubbenkammer u. s. w. liegen meist auf den Vorhügeln des Innengebirges; die Bewohner beschäftigen sich nicht mit dem Fischfang, und so hat

sich der Tauschverkehr mit den Bewohnern der Herzog-Seen entwickelt.

Diesen Bewohnern der Herzog-Seen ist übrigens, entgegen den meisten übrigen Bewohnern der Küstengebiete des Hüon-Golfes, nicht ganz zu trauen. Ob frühere feindliche Berührungen mit Europäern die Ursache sind, habe ich nicht feststellen können; unmöglich ist es nicht und, wie es in der Südsee häufig genug beobachtet wird, spätere Besucher müssen die Schuld der früheren sühnen.

Nur einmal ist es gelungen, einen Mann von den Seen als Arbeiter nach der Astrolabe-Bucht zu bringen. Leider ist der Mann dort viel krank gewesen und schliefslich ziemlich elend nach Hause gekommen, sodafs die Bewohner nach dieser Richtung hin sich jetzt ablehnend verhalten.

Es ist jedenfalls beim Besuch der Herzog-Seen nur zu empfehlen, dafs in jedem Boot mindestens zwei Europäer sind, die einander gegenübersitzen müssen, damit die Augen des einen immer die Rückendeckung für den andern sind. Bei ruhigem, freundlichem Benehmen wird ein offener Angriff von vorn wohl kaum erfolgen; dagegen will ich nicht gut sagen, dafs ein hinterlistiger Rückenanfall unmöglich ist. Die Kanus schwärmen so massenhaft um das fremde Boot herum, die Waffen, besonders Speere, sind stets zum Gebrauch bereit, da ist Vorsicht seitens des Europäers sehr geboten. Später ist noch einer merkwürdigen Lagunenbildung zu gedenken, die landschaftlich einen ganz andern Charakter trägt.

Während die ganze Küste, ihre Inseln und Halbinseln, durchweg gehobene Koralle ist, findet man auf der Parsee-Halbinsel plötzlich mächtige Granitfelsen, sodafs man sich verwundert fragt, woher diese dahin gekommen sind. Der Name „Parsee-Halbinsel" ist dadurch entstanden, dafs die Eingeborenen der Halbinsel, nur vier kleine, elende Dörfchen, Mützen aus Baumrinde gearbeitet tragen, die von weitem der Kopfbedeckung ähneln, welche die Parsi in Bombay zu tragen pflegen. Die Bewohner der gegenüberliegenden Festlandsküste, die Landschaft Kella genannt, tragen dieselbe Kopfbedeckung. Sie sind friedlich und freundlich und haben schon viele Arbeiter für die Pflanzungen in der Astrolabe-Ebene gestellt.

In die nun folgende Bayern-Bucht sendet der Franziska-Flufs seine Gewässer. In reifsender Strömung fliefst er mit herrlich klarem und kühlem Wasser in einem Bett von Quarz- und Granitstücken aus den Bergen zum Meer. In den kühlen Fluten zu baden, wird wohl kein Europäer, welcher dort hinkommt, unterlassen.

Die Bevölkerung ist freundlich und gar nicht scheu. Unmittelbar an der Bucht, auf einem steilen, 20 bis 30 m hohen und deshalb gegen

feindliche Angriffe sehr leicht zu verteidigenden Bergrücken, liegt ein schönes Dorf mit ziemlich starker Bevölkerung. Die Weiber sind garnicht zu sehen, auch im Dorfe werden sie peinlich versteckt; die Männer sieht man eine grofse Unruhe ergreifen, wenn man bei Besichtigung des Dorfes jenem Schlupfwinkel der Weiber nahe kommt. Sie sind wohlhabend, betreiben emsig Gartenbau und haben viel Geschmack an Schmucksachen.

Südlich vom Franziska-Flufs beginnen die Kuper-Berge. eine Reihe von stark bewaldeten, unter sich und mit der Küste nahezu parallelen Ketten von 1000—1200 m Höhe. Von See aus, in geeigneter Entfernung, kann man bei klarem Wetter gut drei solcher Ketten zählen; es ist dies ein Zeichen, dafs dieselben auf schmaler Grundfläche aufgebaut sind und dafs sie deshalb sehr steile Hänge haben müssen. Wie die Kinder Kartenhäuser bauen, so ungefähr stellen sich die Kuper-Berge und das nächste Hinterland dar.

Es ist deshalb wohl natürlich, dafs in dem Gebirgslande mit so steilen Hängen, deren einzelne Züge kaum durch Thäler, vielleicht nur durch tiefe Schluchten von einander getrennt sind, Bewohner nicht vorhanden sein werden. Die immerhin doch nur geringe Bevölkerung findet die natürlichen Bedingungen für ihr Leben, vor allem Ackerbauland, viel besser in andern Gebieten.

Die Beobachtungen, welche man so machen kann, und die Gedanken, welche daraus entstehen müssen, haben ja leider durch die Erfahrungen der verunglückten Expedition Ehlers, welche von der Mündung des Franziska-Flusses südwestlich nach dem Papua-Golf bzw. seinen Zuflüssen geplant war, traurige Bestätigung gefunden. Die Aussagen der überlebenden Schwarzen sind gerade nach dieser Richtung sehr interessant und bestätigen die Vermutungen.

Sir William Mac Gregor, der Gouverneur von Britisch-Neu-Guinea, hat später mit Leichtigkeit weiter südlich von der Mündung des Mambare aus den südlichen Teil von Neu-Guinea nach Port Moresby durchquert; er hat wohl auch Strecken ganz unbewohnten Gebiets getroffen, aber keine Strecken, die fast unüberwindliche Schwierigkeiten des Fortkommens geboten haben, und keine Strecken, die soweit menschenleer und tierleer gewesen sind. Südlich vom Adolf-Hafen sind eben die Verhältnisse ganz andere. Von der Bayern-Bucht zeigt die weitere Küste überall dieselbe Formation, dasselbe Aussehen: fast unmittelbar steil ansteigende waldreiche Bergketten, die zur Bewohnung keine günstigen Bedingungen stellen.

Bei den Dot-Inseln findet man noch auf niedrigeren Vorbergen schöne Dörfer mit kräftigen Bewohnern; aber weiterhin leben die wenigen Menschen, welche man antrifft, fast nur in elenden Dörfchen

auf dem schmalen Küstensaum angesiedelt und zeigen in ihrem Aufsern auch lange nicht die kräftigen Gestalten, welche sich überall da vorfinden, wo genügendes Plantagenland die Ernährung bevorzugt.

Die Buchten sind aber landschaftlich hervorragend schön, und manche erinnern wohl an die schönen Buchten der dalmatinischen Küste.

Erst beim Adolf-Hafen verändert sich merklich die Lage: die Berge treten an einzelnen Stellen mehr zurück, sie haben an Höhe und Steilheit abgenommen, und es kommen auch grofse Alluvial-Ebenen mit starker Bevölkerung zum Vorschein. Auch weiter südlich sieht man von See aus überall gröfsere Dörfer, immer auf den Graten schmaler Bergzüge angelegt, ein Zeichen, dafs nicht immer Friede zwischen den einzelnen Stämmen herrscht. Beim Passieren eines Schiffes kommen die Bewohner in Scharen zur Küste, um das Wunder anzustaunen.

Als ich zum ersten Mal den Adolf-Hafen besuchte, war ich erstaunt, die Mündung eines gröfseren Flusses in seinem Innern nicht vorzufinden. Die Äufserung des Dr. Finsch, dafs er in dem Adolf-Hafen süfses Wasser vorherrschend gefunden hatte, — eine Beobachtung, die auch in der Segelanweisung, welche von der Nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amts herausgegeben ist, in dem Sinn eine Erwähnung gefunden hat, dafs diese Thatsache für eiserne Schiffe zur Reinigung des Bodens wertvoll ist, — erschien mir deshalb um so zweifelhafter, als auch besonders die Verbindung des Hafens mit dem offenen Meer durch eine mindestens 1½ Seemeilen breite Einfahrt hergestellt ist. Das Wasser war auch durchaus nicht süfs und unterschied sich von dem Seewasser draufsen garnicht.

Ich suchte aber doch nach irgend welchem gröfseren Zuflufs, und dabei habe ich eine neue Lagunenreihe entdeckt, die noch ganz unbekannt war und die einen ganz anderen Charakter hat, als die schon erwähnten Lagunen, welche Herzog-Seen genannt sind.

Bevor ich auf diese neuen Lagunen eingehe, möchte ich versuchen, die Beobachtung des Dr. Finsch zu erklären, wobei ich die Erklärung aus den von mir im Friedrich Wilhelms-Hafen vielfach beobachteten Thatsachen schöpfe.

Nach schweren Nachtregengüssen — es sind Niederschläge von 175 mm in 10 Stunden zu verzeichnen gewesen, und solche von 100 mm waren in der Regenzeit nicht selten, — war das Wasser des Hafens stets von einer mehr oder weniger starken Süfswasserschicht bedeckt, die dem Hafen eine ganz andere Farbe gab, als man sie sonst zu sehen gewohnt war. Bei ganz stillem Wetter, das nach solchen schweren Regengüssen meist bis fast gegen Mittag anhielt, ehe sich die Tages-Seebrise bemerklich machte, konnte diese Schicht des süfsen Wassers

sich mehrere Stunden lang halten, ehe Vermischung eintrat. Die Eingeschlossenheit des Hafens hat dies augenscheinlich begünstigt.

Nun glaube ich, annehmen zu können, dafs auch der Beobachtung von Dr. Finsch eine solche schwere Regennacht vorausgegangen war. Zufällig ist Wasser geschöpft worden, die Thatsache des frisch schmeckenden Wassers war unbestreitbar, aber es war wohl keine Zeit, der Ursache auf den Grund zu gehen. Jedenfalls ist es unzweifelhaft, und ich bin mehrere Male zu verschiedenen Zeiten in dem Adolf-Hafen gewesen, dafs der Hafen kein süfses Wasser enthält. Es mündet in ihn direkt nur ein kleines Flüfschen, das selbst an der Mündung eine für den Geschmack wenig erkennbare Änderung des Seewassers verursacht.

Als ich an den Ufern des Adolf-Hafens entlang fuhr, um nach einem gröfseren Flufs zu suchen, sah ich plötzlich in der inneren südlichen Bucht aus einem schmalen Durchbruch einen brausenden Strom schäumend herausstürzen. Ich war zuerst überzeugt, dafs es der von mir gesuchte Flufs ist. An die vermeintliche Mündung des Flusses gekommen, wo das Wasser aus einem etwa 12 m weiten Durchbruch zwischen 20—30 m hohen steilen Ufern mit bedeutender Gewalt herausströmte, fand ich durch Schmecken, dafs das herausströmende Wasser salzig war: es war also kein Flufswasser. Den Durchgang mit dem Boot zu passieren, war ganz ausgeschlossen, da die Strömung auf mindestens 15 Seemeilen in der Stunde geschätzt werden mufste. Ein Versuch ergab auch praktisch die Unmöglichkeit.

Nach Überklettern der den Durchbruch begrenzenden Hügel zeigte sich dem Blick auch nur eine von mäfsig hohen Bergen eingeschlossene Lagune: mehr war nicht zu sehen.

Jedenfalls war es klar, dafs ein solches furchtbares Herausströmen des Wassers ein Phänomen der Ebbe und Flut sein mufste, und ich glaubte mich berechtigt, eine Verbindung mit der äufsern See voraussetzen zu müssen.

Gegen den Flutwechsel fand ich vor der Einfahrt das Wasser still, ja es lief sogar schon ein leiser Strom ein. Mit Leichtigkeit fuhr ich in die erste Lagune, bis sich schliefslich eine grofse Binnenwasserfläche von vielleicht 5 Seemeilen Länge und 4 Seemeilen gröfster Breite mit einer Reihe schöner interessanter Buchten und einzelnen kleinen Inseln dem Blick darbot.

Die Tiefen waren in der Mitte gering, in den Buchten dagegen ziemlich grofs, soweit die kurze Zeit die Untersuchung gestattet hat. Der Grund auf den flachen Stellen war grauer dunkler Kies und Sand.

Aber kein Bewohner belebte die Ufer, die von einem nur

schmalen Mangroven-Rande eingefafst waren, um dann gleich ziemlich steil zu mäfsigen, stark bewaldeten Höhen anzusteigen.

Einzelne Fischerhütten zeugten davon, dafs die Bewohner entfernterer Dörfer, deren man auf den Graten weiter abliegender Berge mehrere liegen sehen konnte, hin und wieder zum Fischfang an die Lagunen herunterzukommen pflegten.

Von Vögeln sah man Nashornvögel in Scharen, die weifsen Kakadus vielfach, dann den schwarzen Kakadu mit seinen roten Backenfedern und einzelne Arten Tauben. Eine Paradiesvogelart scheint dort nicht vorzukommen, im spätern Verkehr mit den Eingeborenen ist niemals ein solcher Federschmuck bemerkt worden; dagegen sah man häufig Federschmuck vom Kasuar: er mufs also dort viel gejagt werden.

Bei späterem Besuch habe ich feststellen können, dafs eine Verbindung der Lagunen mit der Aufsensee nirgends stattfindet, dafs also der Ab- und Zuflufs infolge Ebbe und Flut in dieselben, allein durch die enge Pforte im Adolf-Hafen, jene zuerst beobachtete gewaltige Strömung hervorbringt. Die Direktion der Neu-Guinea-Kompagnie hat die Lagunen „Martha-Seen" genannt. Schon bei meinem ersten Besuch hatte ich entgegen der bis dahin allgemein herrschenden Ansicht viele Eingeborene an der Nordseite des Hafens gesehen, ich konnte aber nicht enger mit ihnen in Verkehr treten. Später ist mir dies besser gelungen.

Etwas nördlich vom Adolf-Hafen, nur durch einen sumpfigen, einige Hundert Meter breiten Landstreifen von ihm geschieden, mündet ein schöner, ziemlich klarer Flufs von ansehnlicher Breite und Tiefe, von der Direktion der Neu-Guinea-Kompagnie „Rüdiger-Flufs" genannt. Etwa zwei Stunden stromaufwärts dieses Flusses liegt das erste Dorf und ihm folgen mehrere; ein grofser Teil der Bewohner dieser Ortschaften war nach dem Strande gekommen und begrüfste uns mit einem kräftigen Gesang aus vollen Brusttönen. Gerade dieser Gesang aus voller Brust mit männlich tiefen Tönen war mir noch nirgends aufgefallen, da der Schwarze fast überall den Fistelgesang vorzieht. Auch meine schwarzen Begleiter, teils von den Salomon-Inseln, teils von Neu-Mecklenburg und Neu-Pommern, fanden den Gesang nicht schön, während ich und meine europäischen Begleiter anderer Meinung waren. In der zutraulichsten Weise schlossen sich die Leute uns an; keine Angriffswaffe war zu sehen, nur kleine Schilde in Spitzbogenform, mit schwarzem und weifsem gespaltenen Rotang übersponnen, kamen ihnen nicht aus der Hand. Gern tauschten sie alles ein, doch war ihnen Eisen ganz unbekannt, und nur Glasperlen und bunte Stückchen Zeug reizten ihren Begehr. Auch Tabak kannten sie nicht. Alles forderte uns auf, ihr Dorf zu besuchen, und als ich nun den Flufs her-

auffuhr, wurde ich von allen Kanus, einzelne in der Gröfse, dafs 25 bis 30 Leute darin sitzen konnten, mit jubelndem Gesang begleitet. Der Flufs schlängelt sich in ziemlich starken Windungen zwischen fast stets 1½—3 m hohen Ufern durch eine schon meist abgeholzte und mit hohem Gras bestandene Alluvialebene. Der Boden ist meist grauer Schlickthon mit Sand vermischt. Alle Augenblicke passierten wir kleine Trupps von Eingeborenen, die am hohen Flufsufer standen und uns mit ihrem angenehm klingenden Gesang begrüfsten. Es war der reine Festzug. Nach zweistündigem Rudern stieg ganz unvermittelt am linken Flufsufer eine ziemlich steile hohe Felspartie, bis zur höchsten Spitze gut 150 m hoch, aus der flachen Alluvialebene empor. Auf dem Grat dieser Felspartie, von etwa 50 m Höhe anfangend bis zur Spitze, lagen die Hütten und machten sich ganz malerisch.

Der Fels besteht aus schieferigem Gestein, das leicht spaltet und so ziemlich viel natürliche Treppen bildet, die bei trockenem Wetter ganz leicht zu ersteigen sind, weniger bei nassem Wetter.

Auf der Höhe angelangt konnte man einen schönen orientierenden Blick über die grofse Ebene werfen. Der Flufs schlängelt sich noch meilenweit durch dieselbe, und noch mehrere ähnliche Felsgebilde, von Dörfern gekrönt, tauchten wie Inseln aus dem flachen Alluvium auf. Die Ebene mag wohl einen Flächeninhalt von 6000 Hektar einnehmen.

Ich habe selten so wenig neugierige Schwarze gesehen als die Leute in jenem Dorf. Die Hütten sahen von unten malerischer aus, als aus der Nähe gesehen; sie stehen meist auf dem Felsboden und nicht auf Pfählen. Die Männer gehen ganz nackt; die Weiber, von denen mir nur durch Zufall einige zu Gesicht gekommen waren, trugen Schürzen, aus gefärbtem Gras gearbeitet.

Die Menschen leben noch vollkommen in dem Zeitalter den Steins und sind für die Ethnologie äufserst interessant.

Der Adolf-Hafen ist jedenfalls ein vorzügliches Bassin, das vielleicht später noch einmal zu besonderer Bedeutung gelangen wird.

Vom Herkules-Flufs nach Süden beginnt jene Gegend, welche, wie es scheint, im Innern goldhaltige Riffe enthält. Leider ist der Flufs selbst noch garnicht befahren worden, sodafs man von ihm nichts weifs.

Die Goldsucher, australische Prospectors, haben zuerst den Eingang in das Innere auf dem Wege des Mambare-Flusses, in der Karte noch Clyde genannt, versucht. Ich habe selbst im August 1895 an der Mündung dieses Flusses solche Leute getroffen. Diese waren durch Proviantmangel gezwungen gewesen, ihre Forschungen einzustellen; ihr Führer aber betonte mir mit grofser Überzeugung, dafs die Auffindung eines goldhaltigen Riffes an dem obern Gebiet des Mambare ganz

zweifellos sei. Die Bewohner scheinen sich durchweg feindlich gegen die Europäer zu verhalten, und gerade jetzt sind Nachrichten aus Deutsch-Neu-Guinea gekommen, wonach S. M. S. „Falke“ die Mitglieder einer zersprengten Goldsuchergesellschaft an der Traitors-Bai gefunden hat. Dieselben haben schliefslich auch von dort flüchten müssen und sind traurig bis nach der Langemak-Bucht zur Deutschen Missionsstation Simbang gekommen. Von dort sind sie weiter nach Herbertshöhe und durch S. M. S. „Falke“ nach Sidney befördert worden. Sir W. Mac Gregor hat mit grofsem Eifer die Bemühungen unterstützt, auch schon im März 1896 einen Beamten mit den Rechten eines *magistrate* am obern Mambare eingesetzt. Dieser Beamte, Mr. Green, scheint nach jetzt verbreiteten Nachrichten auch von den Eingeborenen mitsamt seiner schwarzen Polizeibegleitung erschlagen worden zu sein. Sir William selbst hat dann vom Mambare aus einen Weg direkt nach Port Moresby, dem Sitz seines Gouvernements, gesucht und gefunden, und es scheint nun, als ob er die Prospectors von Port Moresby aus unter Benutzung des Lakemumu oder Heath River und anderer Flüsse auf das goldhaltige Gebiet dirigiere. Die Scratchely Mountains, nordöstlich von dem Owen Stanley-Gebirge, scheinen hauptsächlich die Schürfgebiete zu sein, nach denen, wie Nachrichten aus Queensland ergeben, sich jetzt schon ein Strom von Goldsuchern ergiefst.

Es ist nun doch mehr wie wahrscheinlich, und der Prospector, welchen ich gesprochen habe, bestätigte mir seiner Zeit dies ausdrücklich, ohne dafs ich ihn besonders gefragt habe, dafs die goldhaltigen Riffe sich weit in das deutsche Gebiet, jedenfalls bis nach dem Quellgebiet des Herkules-Flusses hinein, erstrecken müssen.

Da nun der Strom der Goldsucher augenscheinlich den Weg von Süden zu nehmen scheint, ist es unter den angeblichen Verhältnissen für die deutsche Verwaltung ganz unmöglich, zu entscheiden, wann und ob dieselben schon deutsches Schutzgebiet berührt haben. Es liegt aber durchaus in dem Interesse des Deutschen Reiches, dies festzustellen, und diese bereits erwähnte Notwendigkeit, welche vor allem zuerst die thatsächliche Feststellung der Grenze erforderlich machen wird, ist es, welche uns notwendig auch wertvolle geographische Aufklärungen über jene unbekannte Welt geben wird.

Die letzten Nachrichten haben bereits von harten Kämpfen zu melden gehabt, die zwischen den Prospectors und Eingeborenen stattgefunden haben. Das englische Gouvernement scheint alles zu thun, um die Sache in gesetzlichen Bahnen zu halten. Wenn aber Sir W. Mac Gregor, der Freund aller Eingeborenen, solchem Einwandern, das Konflikte mit denselben nach sich ziehen mufs, keinen Widerstand entgegensetzt, sondern dasselbe noch befördert, so ist dies eine Bestätigung,

dafs auch seine Untersuchungen auf seiner erwähnten Durchquerung das Vorkommen von Gold in Schürfgebieten bewiesen haben.

Wenn ich mich gerade noch zuletzt etwas eingehender mit diesen Hoffnungen auf Goldfunde beschäftigt habe, so hat mich auch besonders mein Interesse an unserer gröfsten Kolonie in der Südsee geleitet. Ich stehe nicht an, zu erklären, dafs ich ihr gegenüber etwas Enthusiast bin, Enthusiast in dem Sinn, dafs ich den festen Glauben an die Bedeutung der Kolonie immer aufrecht erhalten werde.

Herr Dr. Max Ebeling: Vorlage des Schichten-Reliefs des Vesuv im Mafsstab 1 : 10 000.

(8. Mai 1897.)

Um mich zu vergewissern, wie weit meine Schüler in das Verständnis der Höhenlinienkarten eingedrungen waren, beschlofs ich im Oktober vorigen Jahres, mit ihnen zusammen aus einer solchen Karte den dazu gehörenden Erhebungskörper zu rekonstruieren; ich liefs mich jedoch bei der Wahl desselben von ganz bestimmten Gesichtspunkten leiten.

Zunächst war es mir vor allem klar, dafs ich von einer Überhöhung, also einer Vergröfserung des Höhenmafsstabs im Verhältnis zum Längenmafsstab absehen mufste. Wer z. B. das im Handel käufliche, mit etwa 20facher Überhöhung ausgeführte Relief des Harzes gesehen hat, auf welchem die in der Natur einem sehr flachen Bienenkorb ähnliche Kuppe des Brocken zu dem steilen Felsturm der kleinen Zinne in den Ampezzaner Dolomiten verzerrt, oder bei welchem die Erosionsrinne der Bode schon in ihrem Oberlaufe zu den mehr als 2000 m tiefen Cañonschluchten des Colorado-Flusses im Arizona-Plateau ausgebildet ist, wird mir darin recht geben. Denn es kommt bei unserer Flachlandsjugend, die meist überhaupt noch keinen Berg gesehen hat, nicht darauf an, vorhandene Anschauungen weiter fortzubilden, sondern darauf, Anschauungen überhaupt erst zu schaffen, und diese dürfen dann natürlich nicht an verzerrten oder unnatürlichen Modellen erworben werden.

Hat man aber bei der Anfertigung eines Reliefs erst auf eine Überhöhung verzichtet, dann bleiben zur Darstellung nur solche Objekte übrig, die auf verhältnismäfsig kleiner Grundfläche eine verhältnismäfsig grofse relative Höhe besitzen, also am besten Berge, bei denen die absolute mit der relativen Höhe zusammenfällt, d. h. also Berge, die sich direkt vom Meeresspiegel aus aufbauen. Ein Berg,

der diese Bedingung erfüllt, daneben aber noch eine ganze Reihe anderer Vorzüge aufweist, ist der Vesuv.

Sein Schichtenrelief im Mafsstab 1 : 10 000 der natürlichen Länge und Höhe führe ich als eine gemeinsame Arbeit eines Lehrers und sechs seiner Schüler vor.

Die Grundlage unserer Arbeit lieferte die Karte, welche von dem Italienischen Militär-Kartographischen Institut nach Aufnahmen, die in den Jahren 1875—76 vorgenommen wurden, mit den bis zum Jahr 1888 reichenden Veränderungen in sechs Blättern herausgegeben worden ist. Die Karte zeigt die Höhenschichten in einem Vertikalabstand von 5 m, während ich für das Relief mit Rücksicht auf die uns zur Verfügung stehende Zeit Abstände von 25 m gewählt habe. Anfang Oktober vorigen Jahres machten wir uns an die Arbeit, die sich ohne Unterbrechung bis zum April dieses Jahres hinzog. Die einzelnen Schichten wurden mittelst Pauspapier auf etwa 2 mm dicke Pappe aufgezeichnet, mit der Laubsäge ausgesägt und nun immer eine Schicht mit gewöhnlichem Tischlerleim auf die andere geklebt, wobei die mitdurchgepauste nächste Höhenlinie die Grenze für die nächsthöhere Pappschicht angab. Vor dem Anleimen wurde auf jeder Schicht die Situation in der Weise mit Ölkreide farbig angelegt, dafs die Farben sich möglichst an die natürliche Färbung des Terrains anschlossen. Nur die seit dem Jahr 1737 aus dem Hauptkrater und vielen Seitenkratern geflossenen Lavaströme wurden, um sie recht plastisch herauszuheben, mit chokoladenfarbenem Ton angelegt. Eine kleine dem Relief beigelegte Erklärung giebt über die Bedeutung der Farben nähere Auskunft.

Der oberste Gipfel des Vesuvkraters ist, da er sich aus Pappringen nicht gut herstellen liefs und Höhenlinien dafür auf der Karte ohnehin fehlen, aus Holz geschnitzt, während die ungefähr 300 m messenden Steilabstürze der Somma gegen das Atrio del Cavallo von mir mit der Hand unter Zuhilfenahme eines Häkelhakens aus Plastilina modelliert sind. Dieselbe ist eine Masse, welche mit dem Thon nicht nur die Farbe, sondern auch seine Plastizität teilt, vor ihm aber den Vorzug hat, jahrelang weich zu bleiben, sodafs sich in der Masse nachträglich keine Risse bilden können.

Ich nehme hier in der Gesellschaft für Erdkunde davon Abstand, die Einzelheiten eines so bekannten Berges am Relief zu erläutern, nur auf zwei Punkte möchte ich mir aufmerksam zu machen erlauben.

Aufserordentlich klar lassen sich auf dem Relief die durch die Vesuvlava gefährdeten Ortschaften von den ungefährdeten unterscheiden. Am meisten gefährdet erscheinen jedenfalls auf den ersten Blick die in der Schufsrichtung der aus der sichelförmigen Schlucht

des Atrio del Cavallo hervorbrechenden Lavaströme liegenden Orte, also vor allem Massa und Sebastiano auf der einen Seite, der beständigen Gefahr ausgesetzt, von den aus dem Fosso della Vetrana hervorbrechenden Lavamassen erreicht und zerstört zu werden, und auf der anderen Seite Bosco Reale, Bosco Trecase und Torre dell Annunziata, welchen von den aus dem Val Inferno (Höllenthal) herausfliefsenden Lavaströmen der Untergang droht. Dazu würde auch noch Pompeji zu rechnen sein, welches aber bekanntlich im Jahr 79 n. Chr. nicht durch die Lava, sondern durch Aschenregen vernichtet worden ist.

Etwas weniger gefährdet erweisen sich dann die am Fufs der rings um den Vesuv verlaufenden, Le Piane genannten Terrasse liegenden Orte Torre del Greco, Portici und Resina, obgleich ja unter dieser Stadt das alte Herculanum begraben liegt, während die durch den Ringwall der Somma geschützten Orte Somma und Ottajano überhaupt niemals von der Lava erreicht werden können.

Das Modell zeigt ferner, wie aufserordentlich glücklich die Erbauer des meteorologischen Observatoriums bei der Wahl des Platzes dafür gewesen sind. Denn wie eine Insel aus dem Meer ragt der Bergrücken, auf dem es steht, aus den umgebenden Lavaströmen hervor. Hat doch Palmieri, der verstorbene frühere und verdiente Direktor des Instituts seinen Platz selbst am 26. April 1872 nicht verlassen, als sich bei dem damaligen Ausbruch des Vesuv die Lava mit erschrekkender Schnelligkeit in das Atrio ergofs, den zahlreichen dort versammelten Zuschauern den Tod bringend, und sich dann mit doppelter Schnelligkeit in dem nördlich vom Observatorium gelegenen Fosso della Vetrana so nahe an dem Gebäude vorüberwälzte, dafs die Fensterkreuze desselben infolge der strahlenden Wärme Feuer fingen.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Professor Dr. Regel über seine Reisen in Columbia[1]).

Medellin, 21. März 1897.

„Von Mitte November 1896 bis zum Februar 1897 unternahm ich von Medellin aus vier weitere Reisen, eine von 28 Tagen nach dem Nordwesten von Antioquia, zwei kleinere nach dem Osten,

---

[1]) Den ersten Bericht siehe Verhandlungen 1896, S. 509.

und zuletzt eine sehr ausgedehnte (von 38 Tagen) nach dem Norden des Departements.

1) Die Reise nach Nordwesten (vom 16. November bis zum 12. December) führte mich über Sopetran und Antioquia, der früheren Hauptstadt, nach Frontino und den Rio Sucio abwärts bis unterhalb Dabeiba, sodann auf anderem Wege bis in die Nähe des Cauca-Thals über Abriaqui und Tungusca arriva zurück. Von hier besuchte ich Urrao, Betulia und Concordia, kreuzte das Cauca-Thal weiter im Süden und kehrte über Zancudo, Titiribi und Amaga nach Medellin zurück. Leider verhinderte die Regenzeit die Besteigung des Morro pelado, welche ich mit dem in der Geographie des Westens sehr erfahrenen Direktor der Mine El Cerro bei Frontino, Henry White, geplant hatte — von hieraus übersieht man bei klarem Wetter das Atrato-Gebiet bis zum Isthmus von Panama — doch war die Reise sonst ergebnisreich in geographischer wie ethnographischer Hinsicht.

2) Die beiden kleinen Reisen vom 16. bis zum 22 und vom 25. bis zum 28. December erschlossen mir die Kenntnis des ausgedehnten welligen Hochlandes von Rio Negro im Osten von Medellin nach San Carlos hin, in dessen Nachbarschaft ein Aussichtspunkt (Alto de la Buenavista) die Landschaft bis zum Magdalena zu übersehen gestattet. Meine Absicht, auf der ersten Tour auch den Paramo de Sonssu zu ersteigen, vereitelte das in den höheren Landesteilen noch zu unsichere Wetter. Statt dessen unternahm ich daher zu Weihnachten einen viertägigen Ausflug nach Nordosten in das Minengebiet von Concepcion und kehrte über San Vincente und Quarne nach Medellin zurück, um sogleich am 30. December die letzte und ausgedehnteste Reise nach dem Norden von Antioquia anzutreten.

3) Diese Reise erstreckte sich zunächst auf das hochgelegene Plateau im Norden von Medellin. Ich besuchte San Pedro, Entrerios, Santa Rosa de los Osos und einige der hauptsächlichsten Goldminen in dessen Umgebung, ging sodann über Carolina nach dem 250—300 m hohen Wasserfall des Quadeloupe bis Anori nach Norden, um die Mine La Constancia zu sehen, kreuzte das untere, sehr tief eingeschnittene Porce-Thal in der Richtung nach Amalfi, widmete dem Besuch der um letzteren Ort gelegenen Minen Chucherro, San Jorge, La Clara, La Chavellina und Viborita vier Tage und brach dann nach Remedios auf, in dessen Umgebung ich die vorzüglich eingerichteten Goldminen zweier englischen und einer französischen Gesellschaft kennen lernte, was drei Tage angestrengter Arbeit erforderte. Ich erreichte dann Zaragoza am unteren Nechi, bis wohin kleine Dampfer von Barranquilla heraufkommen, und ging auf fürchterlichen Wegen quer durch die Urwälder der Niederung über Cruces de Caceres nach Caceres,

dem Endpunkt der Schiffahrt auf dem unteren Cauca, und von hier zurück nach dem Plateau der Terra fria über Raudal, Valdivia nach Yarumal und Santa Rosa und von hier auf anderem Wege über Donmatia nach Jiradota und Medellin, wo ich am 5. Februar eintraf. Der mehrwöchentliche Aufenthalt in der Tierra caliente, sowie die grofsen Anstrengungen infolge der schlimmen Wege in diesem Teil von Antioquia hatten mir Fieberanfälle zugezogen, die sich in Medellin wiederholten und mich bis jetzt verhindert haben, nach dem Süden des Departements, nach Sonson, Manizales u. s. w. aufzubrechen. Ich habe vorläufig hier mit dem Ordnen meiner Sammlungen, sowie dem Abschlufs verschiedener Arbeiten vollauf zu thun. Zahlreiche Gesteinsproben, andere naturhistorische wie ethnographische Gegenstände und Photographien (bereits entwickelt) sind hier aufgespeichert, um demnächst nach der Küste abgeschickt zu werden."

Notizen.

Forschungsreise nach West-Patagonien[1].

Nachrichten aus Puerto Montt vom 8. März zufolge ist die aus den Herren Dr. Paul Krüger, Dr. Paul Stange und Albert Selle bestehende Expedition, welche im Auftrage des Ministeriums für Kolonisation am 24. December 1896 mit dem Dampfer „Chacao" den erwähnten Hafen verliefs, um die Cordilleren von Reñihue und das Stromgebiet des oberen Staleufú zu erforschen, nach programmmäfsiger Durchführung ihres Reiseplans am 4. März wieder zurückgekehrt. Eingehendere Berichte über den Verlauf dieser an geographischen Ergebnissen reichen Forschungsreise müssen bei dem Umfange des wissenschaftlichen Materials noch vorbehalten bleiben; doch können schon jetzt folgende Mitteilungen über einige der hauptsächlichsten Ergebnisse gemacht werden.

Die Expedition traf am 27. December im Reñihue-Fjord ein und begann am nächsten Tage den Marsch thalaufwärts durch den Urwald. Das bereits 1887 vom Fregatten-Kapitän R. Serrano durchzogene Reñihue-Thal, dessen Flufs infolge starken Gefälles für keinerlei Art von Fahrzeugen schiffbar ist, wurde in allen seinen Einzelheiten, einschliefslich der drei in ihm befindlichen Seen, erforscht und aufgenommen. Am 11. Januar überschritt die Expedition unter Verfolgung

[1]) Den „Deutschen Nachrichten", Valparaiso 30. März 1897, entnommen.

eines „Valle de los Torrentes“ benannten engen Thals eine sekundäre, über die mittleren Cordilleren-Ketten führende Wasserscheide von etwa 900 m Höhe und gelangte am 18. Januar in ausgedehnte Längsthäler, die zwischen den Centralmassiven und der kontinentalen Wasserscheide gelegen sind und von 42° 22½′ bis 42° 57½′ s. Br. einem mehr denn dreiwöchentlichen Studium unterworfen wurden. Diese Thäler enthalten ein ausgedehntes Gebiet grofser Seen, welche, gröfstenteils bisher noch nicht bekannt, aufgenommen wurden. Auch die bisher bekannten derselben besitzen eine von den vorhandenen kartographischen Darstellungen (chilenischen wie argentinischen) sehr verschiedene Form und Lage. Es sind die folgenden dreizehn: drei Reñihue-Seen, darunter ein gröfserer; fünf zwischen den Centralmassiven und der Hauptwasserscheide gelegene, vom Staleufú teils durchflossene, teils mit ihm in Verbindung stehende Seebecken, von welchen zwei beträchtliche Abmessungen besitzen und den oberen Puelo-See an Gröfse übertreffen; schliefslich fünf kleinere Seen, die im Cholila-Thal liegen.

Von den erforschten Flufssystemen ist das hervorragendste das des Staleufú, des mächtigsten Stroms in dem bisher bekannten West-Patagonien, welcher von seinem Quellsee ab bis zum Thal des 16. Oktober befahren wurde. Der auf argentinischen Karten San Nicolas benannte Quellsee wird ausschliefslich durch einen grofsen reifsenden Gletscherflufs gespeist, welcher auf dem südlichen Doppelkastell der Geisterburg entspringt. Der Staleufú durchfliefst dann nach Aufnahme der Cholila-Flüsse einen gröfseren See, Lago Bravo, einen kleineren, Lago Chico, und nachdem er seine Wassermenge durch Vereinigung mit dem gleichwertigen Abflufs eines anderen Sees, Lago Jorje Montt, verdoppelt hat, durchfliefst der nunmehr mächtige, den Carrileufú-Palena wie den Puelo in dieser geographischen Länge an Wasserfülle weit übertreffende Strom den gröfsten See dieses Gebiets, den Lago Barros Arana, welcher einen südlichen Ausläufer, Lago Menéndez, bis fast an das Thal des 16. Oktober erstreckt. Die drei letztgenannten Seen liegen wie alle übrigen völlig innerhalb der Cordillere und des chilenischen Gebiets und sind durch eine 12 bis 1500 m hohe ununterbrochen in NS-Richtung fortlaufende, selbst im Hochsommer an einzelnen Stellen nicht schneefreie, wasserscheidende Kette von der patagonischen Hochebene getrennt. Der Jorje Montt-See erhält seine Zuflüsse von der sekundären zum Reñihue- und wahrscheinlich auch Vodudahue - Gebiet hinüberführenden Wasserscheide aus Thälern, die durch grofsen Reichtum an wertvollen Alerzalen bemerkenswert sind. Der Südvorstofs, welcher zur Entdeckung des Barros Arana-Sees und des Menéndez-Sees führte, wurde bis 42° 57½′ s. Br. fortgesetzt, also bis zu einem Punkt, der bereits südlicher liegt, wie der eine der beiden

das Thal des 16. Oktober mit der patagonischen Hochebene verbindenden Pässe.

Der Übertritt der Expedition auf argentinisches Gebiet erfolgte bei der im Leleque-Thal befindlichen, der englisch-argentinischen Gesellschaft gehörenden Estancia (Casa Casati). Das Vordringen bis zu diesem von Dr. Krüger und Dr. Stange bereits auf der Palena Reise im Jahr 1894 passierten Ort und bis zu dem in der Nähe des Thals des 16. Oktober gelegenen Berg Situacion giebt der neuen Route an zwei Stellen Anschlufs an bereits bekanntes Gebiet, an die von Dr. Krüger bereits früher ausgeführten Ortsbestimmungen, was topographisch insofern von Wichtigkeit ist, als die bisher isolierten Reiserouten Palena und Puelo nunmehr unter sich und mit der Reñihue-Staleufú-Route ein zusammenhängendes Ganzes bilden, was wiederum für die Kartographie der ganzen bisher erforschten patagonischen Cordillere Bedeutung hat.

Von besonderem Interesse ist der Verlauf der kontinentalen Wasserscheide innerhalb des bereisten Gebiets. Zu beiden Seiten des oberen Chubut und des in seiner südlichen Verlängerung befindlichen, von argentinischen Ingenieuren bereits vermessenen, aber unbewohnt gebliebenen Cholila-Thals erstrecken sich vier Cordillerenzüge: im Osten die Chubut- und Leleque-Kette, beide durch den Chubut-Durchbruch von einander getrennt, und im Westen die Maitén- und Cholila-Kette, durch zwei tiefe Einsenkungen und ein in der Mitte liegendes isoliertes Massiv von einander geschieden. Im nördlichen Teil wird die Wasserscheide von der Maitén-Kette, im südlichen von der Leleque-Kette gebildet; die etwa zwanzig Kilometer betragende Entfernung zwischen beiden wird von einer grofsen, mit Pampagras bedeckten Ebene ausgefüllt; in welcher die wasserscheidende Linie in einem nach Norden und Nordosten geöffneten Bogen als hügelige Bodenanschwellung zu verfolgen ist. Von einem eigentlichen Pafs oder Boquete zwischen dem zum Atlantischen Ocean gehenden Chubut und dem zum Staleufú entwässernden Cholila-Thal kann man nicht sprechen, da dieses transversal zu den einschliefsenden Cordilleren verlaufen müfste. Es ist vielmehr eine Thalöffnung vorhanden, deren Richtung longitudinal zu den sie einschliefsenden Ketten geht. Flüsse nehmen auf dem in pampaartigem Gelände verlaufenden Teil der wasserscheidenden Linie keinen Ursprung.

Westlich von der Maitén-Cholila-Kette befindet sich eine andere Längsdepression, in welcher zwei zum oberen Puelo-See abfliefsende Seen enthalten sind. Die Erforschung dieser „Ipehuin“ genannten und von einem deutschen Kolonisten besiedelten Gegend wurde der Expedition leider unmöglich gemacht, da die hierzu erforderliche Be-

reisung weiter Pampastrecken nicht mehr zu Fufs, sondern nur mit Hülfe von Pferden geschehen kann, deren Erlangung auf der genannten Estancia wiederholt verweigert wurde. Die ergänzende Klarstellung des hydrographischen Systems des Puelo mufste aus diesem Grunde unterbleiben. Erwähnt sei noch, dafs die Geisterburg, welche westlich vom Staleufú-Thal und dem Nikolaus-See liegt, nicht zur wasserscheidenden Kette gehört.

Am 11. Februar erreichte die Expedition den südlichsten Punkt in der Nähe des Berges Situacion. Leider mufste sie sich hier wider ihren Willen zur Umkehr entschliefsen, da es die Reise-Instruktion infolge einer in letzter Stunde erfahrenen Änderung nicht gestattete, den Staleufú weiter abwärts zu verfolgen. Die Kommission gewann indes die Überzeugung, dafs die ursprünglich geplante Reise flufsabwärts zur Küste des Grofsen Oceans mit den Mitteln, über die sie nach fünfwöchentlicher Reisezeit noch verfügte, durchaus ausführbar sei. Soviel ist ferner klar geworden, nachdem der Charakter des Stroms durch tagelange Befahrung kennen gelernt und mit den von früheren Reisen her bekannten Flüssen Palena und Puelo, sowie mit den erkundeten Strommündungen am Corcovado-Golf verglichen worden, dafs der Staleufú direkt in den Ocean münden mufs. Von einer Identität desselben mit dem Rio Frio, dem Nebenflufs des Palena, kann fernerhin nicht mehr die Rede sein. Wie wenig man sich auf die Richtigkeit der argentinischen Karten (Ezcurra, Rhode, Nolte), welche diese Identität behaupten, verlassen kann, zeigt der nach blofsen Mutmafsungen und daher absolut unrichtig gezeichnete obere Lauf des Staleufú zwischen dem Quellsee und dem Thal des 16. Oktober. Sowie in dieser seit Menendez' Zeit kaum mehr betretenen Gegend die argentinische Kartenzeichnung durch freie Phantasie ersetzt wurde, wird es auch an dem absolut unbekannten mittleren und unteren Flufslauf der Fall gewesen sein. Die Frage nach der Mündung des Staleufú, deren einfachste und sicherste Lösung die von der Expedition vorgeschlagene Fahrt flufsabwärts gewesen sein würde, ist ohne Schuld derselben ungelöst geblieben.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Über die Minimal-Temperaturen in der Mont Blanc-Gruppe liegen jetzt zum ersten Mal einige Aufzeichnungen vor, welche einen interessanten Einblick in die Temperaturverhältnisse der höchsten Alpen-

Eine vollständig neue kartographische Darstellung des Gebiets zwischen Tabora und dem Tanganika, sowie von dem nördlichen Teil des Ostufers des Sees ist zu erwarten durch die Aufnahmen des erfahrenen Kompagnieführers Ramsay, welcher im Mai 1896 die deutsche Station in Udjidji begründete. Für die Route Tabora—Tanganika war man bisher auf die ältere Itinerar-Aufnahmen von Stanley, Cameron und Wifsmann angewiesen, während das nördliche Ostufer nur an wenigen Stellen von Europäern berührt worden ist. Ramsay bestätigt das Fallen des Wasserspiegels im Tanganika, wodurch zwischen der Stadt und dem See eine mehrere Hundert Meter breite Sandebene entstanden ist, welche als Exerzierplatz benutzt werden kann; seit zwei Jahren fällt das Wasser nicht mehr. Ende Juni konnte Ramsay bereits nach Norden abfahren. Nach dreitägiger Fahrt erreichte er die Landschaft Usige, von wo zu Lande nach der Grenzlandschaft Kafagga marschiert wurde; hier am Nordende des Sees wurde eine Station gegründet. Längs des Flusses Lussisi (Russisi) marschierte Ramsay drei Tage lang stromauf; bei dem bedeutenden Höhenunterschied zwischen dem Quellsee desselben, dem Kivu-See (1490 m nach Graf Götzen) und dem Tanganika (812 m nach v. Wifsmann) mufste angenommen werden, dafs dieser Flufs, welcher eine kaum 100 km lange Strecke hat, ein sehr starkes Gefälle haben würde. Dies ist jedoch nicht der Fall, denn soweit Ramsay den Flufs erkunden konnte, ist er befahrbar. Die Erklärung hierfür liefern die Aufnahmen, welche belgische Offiziere von drei Niederlassungen des Kongo-Staates am Kivu-See aus unternommen haben. Bald nach dem Verlassen des Kivu-Sees bildet der Lussisi den mächtigen Wasserfall Pemba, welcher den Niveauunterschied zwischen beiden Seen bedeutend verringern mufs. Diesen belgischen Beamten verdanken wir eine vollständige Aufnahme des Ostufers des Kivu-Sees und des Lussisi-Laufes, wodurch die Karte von Graf Götzen erweitert und vervollständigt wird. (Mouvement Géogr. 1897, Nr. 8.) Die belgischen Stationen befinden sich am Ostufer des Sees in Luakilimta und Lubuga, nach dem Vertrage vom 8. November 1884 zwischen dem Deutschen Reich und dem Kongo-Staat zweifellos auf deutschem Gebiet. Die Rückreise nach Udjidji legte Ramsay in 10 Tagemärschen zu Lande zurück. (Deutsches Kolonialblatt 1896, Nr. 24; Peterm. Mittlgn. 1897, S. 75.)

Herr Schillings, Mitglied der Expedition des Dr. Schöller nach dem Viktoria-See, welcher sich von der Expedition krankheitshalber am Viktoria-See getrennt hatte, hat, zur Küste zurückgekehrt, von Massinde einen Vorstofs über den Pangani nach der Massai-Steppe unternommen, um den sagenhaften Kiniarok-See, den Dr. Baumann erkundet hatte, zu erreichen. Es ist dem Reisenden gelungen, indem er seine 70 Träger mit Wasser belud, in drei Gewaltmärschen vom Rufu westwärts vordringend, eine Reihe von 10 neuen kleinen Seen, die Regenansammlungen in den Felsengraten darstellen, zu entdecken. Von diesen haben drei, Meséra, Ndurutú, la Nyuki und Lork ständig Wasser. Der Kiniarok-See ist nicht vorhanden und daher von den Karten zu streichen, vielmehr ist Kiniarok ein Hochplateau und sehr sandig; Dr. Baumann hat diese Sandgebiete aus der Ferne für einen See gehalten. In dem fraglichen Gebiet liegen auch eine Reihe hoher Berge, deren Namen festgestellt werden konnten: Losskito Dawafs,

Dsowarék Lossera, Mogotani, Wabarré und Sauiny, die sich steil und unvermittelt aus der Ebene erheben. Wassermangel verhinderte leider, diese Berge näher zu erforschen.

Die grofse Lücke auf der Karte von Afrika zwischen dem Mittellaufe des Sambesi im Westen und seinem Zuflufs Loenge oder Kafukwe im Osten ist in der zweiten Hälfte des Jahrs 1895 durch Kapt. Alfr. St. Hill Gibbons, P. C. Reid und Kapt. Alfr. Bertrand ausgefüllt worden. In verschiedenen Kreuz- und Querzügen, welche sich nordwärts bis Lualui, der Hauptstadt des Barotse-Landes, ausdehnten, wurden die Gebiete der Matutala, Matoka, Mankoja und der nördliche Teil des Maschukulumbe-Gebiets durchwandert; in dem südlichen Teil der Herrschaft dieses weithin gefürchteten Volkes waren 1885 Dr. Holub und 1888 der erfahrene Elefantenjäger Selous gescheitert und zur Flucht gezwungen worden. An einem Punkt gelang es Kapt. Gibbons sogar, den Kafukwe zu überschreiten. (Geogr. Journ., 1897, Febr.; Peterm. Mittlgn. 1896, S. 75.)

Eine anthropologische Expedition rüstet Jesup, der Präsident des amerikanischen Museums für Naturgeschichte, aus, die sich mit dem Studium des vorgeschichtlichen Menschen in allen Teilen der Welt beschäftigen soll. Die Expedition, deren Dauer auf sieben Jahre bemessen ist, wird von dem Anthropologen Putnam und Dr. Franz Boas, der mehrere Jahre die Indianer- und Eskimo-Stämme des nördlichen Amerika studiert hat, geleitet werden. Man will sich zuerst nach der Nordwestküste von Nord-Amerika begeben und die Küsten bis nach Alaska und der Bering-Strafse untersuchen. Darauf wird die Expedition nach Asien hinübersetzen, in Sibiren und China Untersuchungen anstellen und schliefslich in Ägypten die Arbeiten vollenden. (Geogr. Ztschrft. 1897, S. 290.)

Unser Mitglied Herr Gustav Königswald in S. Paulo, der sehr verdienstliche kartographische Arbeiten über die Provinz S. Paulo geliefert und jüngst die erste „Ornithologia Paulista" zusammengestellt hat, befindet sich gegenwärtig auf einer Forschungsreise durch die drei brasilischen Südstaaten, die er im März in Rio Grande do Sul begonnen hat. Er gedenkt das ganze Gebiet der deutschen Kolonien zu Pferde zu bereisen, naturwissenschaftliche und geographische Studien zu machen und ethnographisch zu sammeln.

Der französische Luftschiffer Godard, der gemeinsam mit dem Luftschiffer Surcouf mit Andrée rivalisieren und auch die Ballonfahrt zum Nordpol wagen will, liefs sich über die Einrichtung seines Fahrzeuges in folgender Weise aus: Er will einen Ballon herstellen, der 10 000 cbm reines Wasserstoffgas enthält und einen Umfang von 86 m hat, sowie von zwölf kleineren Ballons à 250 cbm umgeben ist, die als Gasometer dienen. Diese Gasmenge ermöglicht es, ein Gewicht von 12 000 kg 60 Tage lang in der Luft schwebend zu erhalten. Der Ballon, durchweg aus Seide gefertigt, besteht aus unabhängigen, ineinander gekapselten Hülsen, die oben und unten durch die Ventile, am Äquator aber durch ein besonderes System zusammengehalten werden. Der Ballon besitzt ferner einen Luftsack, der es ermöglicht,

trotz scharfen thermo- und barometrischen Einflüssen stets die straffe Form zu erhalten und eine Katastrophe in der Luft auszuschliefsen. Eigenartig soll die Gondel gebaut werden. Sie enthält vier gedeckte und geteilte Räume, welche Godard und Surcouf nebst zwei anderen Luftschiffern, einen Chemiker, einen Meteorologen, einen praktischen Seemann, der mit den nördlichen Gewässern vertraut ist, und einen Marinearzt, also sieben Personen aufnehmen soll und aufserdem noch Raum bietet für die Lebensmittel, die Apparate und die Instrumente, deren Gesamtgewicht auf 7450 kg berechnet ist. Diese Einrichtung ermöglicht bei einem Gasverlust von 20 % in 24 Stunden die Erhaltung des straffgefüllten Ballons während 60 Tage und bei einer mäfsigen Windstärke von nur vier Metern in der Sekunde; sie reicht hin zur Bewältigung von 21 600 km. Der Aufstieg, der im Sommer 1898 geplant ist, wird von Spitzbergen aus erfolgen.

Inzwischen ist Ober-Ingenieur Andrée am 18. Mai d. J. mit dem Dampfer „Svensksund" von Gothenburg nach Spitzbergen abgegangen, um seinen Versuch, mit dem Ballon den Nordpol zu erreichen, in diesem Sommer zu wiederholen. Er hofft, dafs bis zum 20. Juni der Ballon gefüllt sein und somit ein längerer Zeitraum zur Verfügung stehen werde, um günstigen Südwind abzuwarten. Andrée hat inzwischen seinen Ballon vergröfsert, sodafs er jetzt 5100 cbm (300 cbm mehr als bisher) aufnehmen kann. An Stelle des Meteorologen Dr. Ekholm ist der Ingenieur Fränkel getreten.

Wie im nördlichen Polar-Gebiet das Nordlicht, so tritt im südlichen Polar-Gebiet ein ebenso merkwürdiges Licht-Phänomen auf, dessen Ursache, ebensowenig wie die des ersteren, bisher genügend klargelegt werden konnte. Obwohl man dem Südlicht im ganzen weniger Aufmerksamkeit geschenkt hat wie dem Nordlicht, vermochte W. Boller, der sich damit beschäftigte (Beiträge zur Geophysik. 1896, Bd. 3, S. 56), nicht weniger denn 1100 Nachrichten über mehr als 600 verschiedene Südlichter zusammenzubringen. Das maximale Auftreten ist genau wie beim Nordlicht an eine 10- bis 11jährige Periode geknüpft. Die östliche Halbkugel der Erde ist hinsichtlich der Entwickelung des Südlichts in derselben Weise bevorzugt, wie die westliche für das Nordlicht. Den Vorrang haben Süd-Afrika, Süd-Australien mit Neu-Seeland, sowie der zwischen beiden Kontinenten sich ausdehnende südliche Teil des Indischen Oceans. Auch in Süd-Amerika scheint der östliche Teil des Kontinents frei von dieser Erscheinung zu sein. Die Grenze für ihr Auftreten bilden hier die Cordilleren und deren Fortsetzung nach Feuerland, denn nur westlich derselben hat man das Südlicht beobachtet und ebenso südlich bei Kap Horn. In den genannten Gebieten liegen nun die zahlreicheren Südlicht-Entwickelungen innerhalb eines Gürtels, der vom magnetischen Südpol etwa 38° entfernt ist, jedoch so, dafs südlich des Polarkreises in diesem Gürtel das Licht nur ausnahmsweise beobachtet wurde. Nur nördlich desselben zeigt es sich häufig und läfst zwei Gürtel stärkerer Entwickelung erkennen, die beide ihre Centren auf der östlichen Halbkugel haben. Die Ursache der ungleichmäfsigen Verteilung mufs in der Lage der magnetischen Achse der Erde gesucht werden. Aber auch lokale Einflüsse machen sich geltend. Schon Wrangel vermutete, dafs durch das Gefrieren des Eismeeres die Bildung von Nordlichtern be-

günstigt werde, während umgekehrt mit Abschmelzen des Eises eine Abnahme derselben Hand in Hand gehe. Offenbar gilt Gleiches auch vom Südlicht. Boller weist jedenfalls für die Entwickelung des letzteren zwei Maxima nach: im März ein gröfseres, im Oktober ein kleineres. Das Hauptminimum liegt im Juni, das sekundäre im November. Diese jährliche Periode des Südlichts stimmt fast genau mit der für das Nordlicht bekannten überein. Über die Höhe des Südlichts liegen nur wenige Beobachtungen vor. (Globus, Bd. 72, S. 316.)

Literarische Besprechungen.

Meyer's Reisebücher, Riviera, Süd-Frankreich, Corsika, Algerien und Tunis von Th. Gsell-Fels. 4. Aufl. von Süd-Frankreich. Bibliographisches Institut, Leipzig 1897. geb. 10 M.

Das vorliegende Bändchen, das recht handliches Taschenformat hat, ist nach einem Plan angelegt, dem man zum grofsen Teil Beifall wird zollen können. Im Vordergrunde steht, dem Titel entsprechend, die Riviera, in etwas weitem Sinne von Viareggio bis Hyères. Einem Bedürfnis ist dabei zugleich genügt, indem alle Zugangsstrafsen nebst den wichtigsten an denselben gelegenen Orten zugleich mit kurz besprochen werden. Ebenso wird Corsika sehr passend in Verbindung mit der Riviera behandelt. Dafs aber auch Algerien und Tunis, sehr knapp gefafst auf 90 Seiten, daran angeschlossen wird, das verstehen wir nicht. Nach meinen Erfahrungen wird höchst selten jemand die Riviera, Corsika und Algerien in einer einzigen Reise abthun, sondern Algerien schon der grofsen Entfernungen wegen eine besondere Reise widmen. Meint doch auch der Verf., dafs für Algerien allein 3 bis 4 Wochen nötig sind; nach unserer Meinung, will man wirklich etwas davon haben, sechs Wochen. Tunis allein wird auch viel besser und thatsächlich viel häufiger von Sicilien aus besucht. Die Gegensätze wirken da um so packender. Dafs Südwest-Frankreich nicht berücksichtigt ist, kann dagegen nur gebilligt werden; denn das sind Gegenden, die der gewöhnliche Tourist nur im Sommer besuchen wird.

Besondere Aufmerksamkeit wendet der Verf. den wichtigsten Winter-Stationen zu, Orten, an denen man sich länger aufhält, ihren klimatischen Verhältnissen und gesundheitlichen Wirkungen. Hier ist einem wirklichen Bedürfnis, nicht blofs der Kranken, von sachkundiger Seite entsprochen. Gelegentlich wird auch in sehr dankenswerter Weise auf Hilfsmittel und Karten hingewiesen.

Der Berichterstatter war in der Lage, einen Teil der behandelten Länder sofort mit dem Bändchen in der Tasche zu bereisen; den Rest kennt er von früheren Reisen. Daraufhin glaubt derselbe die grofse Zuverlässigkeit des Werkchens in allen touristischen, in allen praktischen Angaben betonen zu sollen. Die grofse Vorliebe, die der Verf. für Corsika zu haben scheint, erscheint uns jedoch mindestens für 90 % der Benützer des Buches nicht gerechtfertigt, so überaus an-

ziehend die Insel von wissenschaftlichen Gesichtspunkten, teilweise auch landschaftlich, ist. Dafs die Städte von Corsika, obenan Bastia, Ajaccio allein etwas weniger, Schmutznester sind, neben denen die schmutzigsten auf dem Festlande von Italien als Putzstübchen erscheinen, dafs die Gasthäuser überall, aufser in Ajaccio, nur sehr mäfsigen Ansprüchen zu genügen vermögen, kann doch nicht geleugnet werden. Die 1 : 320 000 Karte der Insel sollte doch nicht empfohlen werden, denn sie ist ihrer Ursprungsstelle nicht würdig. Bieten doch selbst kleine Übersichtskarten, wie z. B. die Vogel'sche auf der Karte von Italien oder Frankreich in 1 : 1 500 000, sehr viel mehr und besseres! Ein Kärtchen der Umgebung von Ajaccio vermifst man. Ebenso möchte jemand, der einen Reiseplan macht, doch nicht blofs wissen, wie man nach Corsika kommt; er macht dann die unangenehme Erfahrung, dafs die Verbindung der Insel mit dem Festlande, wenigstens im Vergleich mit Sardinien, recht mangelhaft ist. In Frankreich erfährt man nur die französischen, in Italien nur die italienischen Verbindungen.

Einige kleine Irrtümer heben wir nur zur Verbesserung in der nächsten Auflage hervor. So handelt es sich S. 366 in der Umgebung von Bastia nicht um Steineichen, sondern um Korkeichen, S. 376 nicht um Pinien-Wald, sondern um Laricio-Kiefernwald, und Buchen kommen auch an der tyrrhenischen Seite der Insel, nicht blofs am „Südhang" des Col de Vizzavone vor. Zu S. 411 möchten wir bemerken, dafs allerdings der Scirocco in Algerien, wie wir selbst haben beobachten können, gegen die Wüste hin an Wärme, Trockenheit und Staubführung zunimmt; aber dafs er beim Übergang über das Gebirge viel von seiner Glut verliert, scheint uns ein bedenklicher Ausdruck, denn genau wie an der Nordküste von Sicilien ist auch an der Nordküste Algeriens der Scirocco häufig mehr ein Föhn. S. 410 ist mit der Angabe von 1134.6 mm als mittlere Regenhöhe des December und Januar in Algier ein störender Fehler untergelaufen. Ebenso ist die Tabelle auf S. 411, nach welcher die jährliche Regenmenge nach Bulard im 10 jähr. Mittel 607.8, die des Winters 1033.6, des Frühlings 649.1, des Sommers 145.0, des Herbstes 669.5 mm betragen soll, unverständlich. Noch unverständlicher ist, dafs im December 1871 die Regenhöhe 2021 mm gewesen sein soll. Die 20jährigen Werte von Angot sind 621, 254, 151, 26, 190 mm. *Th. Fischer.*

Penck, Albrecht und **Richter**, Eduard: Atlas der österreichischen Alpenseen. 1. Lieferung: Die Seen des Salzkammergutes (18 Karten und 100 Profile auf 12 Tafeln) hauptsächlich nach den Lotungen von Friedr. Simony entworfen und gezeichnet von Dr. Johann Müllner. 2. Lieferung: Seen von Kärnthen, und Südtirol (10 Karten und 32 Profile auf 9 Tafeln) hauptsächlich nach eigenen Lotungen entworfen von Prof. Dr. Ed. Richter. Wien, Ed. Hölzel. 1895 und 1896.

Müllner, Johann: Die Seen des Salzkammergutes und die österreichische Traun. Mit 2 Tafeln, 7 Textfiguren u. 47 Tabellen. (Geograph. Abhandlungen, herausgegeben von Prof. Dr. A. Penck, Bd. VI, Heft 1.) Wien, Ed. Hölzel, 1896.

Bereits in den 40er Jahren dieses Jahrhunderts hat Friedrich Simony begonnen, die österreichischen Alpenseen einer genauen Untersuchung

zu unterziehen. Durch seine mit grofser Sorgfalt durchgeführten Messungen wurde er der Begründer einer auf wissenschaftlicher Grundlage fufsenden Seenforschung. Das von ihm gesammelte Beobachtungsmaterial harrte aber zum Teil noch der Veröffentlichung. Diese erfolgte durch die Herausgabe der ersten Lieferung des österreichischen Seenatlas, welche hauptsächlich auf Grund seiner Lotungen von Joh. Müllner bearbeitet wurde. Sie enthält die Seen des Salzkammergutes. Ihr ist nun bereits eine zweite Lieferung gefolgt, in welcher nach denselben Grundsätzen Seen von Kärnthen, Krain und Süd-Tirol von Ed. Richter dargestellt wurden. Die technische Ausführung der Karten kann als mustergiltig angesehen werden. Sie sind sämtlich in einem ausreichend grofsen Mafsstab gezeichnet und liefern durch die Anwendung geeigneter Farbentöne ein klares Bild der Gestalt der Seebecken und ihrer Uferländer. Durch zahlreiche Profile sind die Formen der Becken noch weiter veranschaulicht. Zu beiden Lieferungen erscheint in den von Penck herausgegebenen „Geographischen Abhandlungen" der erläuternde Text, der zugleich eine eingehende Darstellung der betreffenden Seen bringen wird.

Der Öffentlichkeit ist davon erst die oben angezeigte Abhandlung von Müllner übergeben. Sie enthält zunächst eine allgemeine geographische Darstellung des Flufs- und Seengebiets der Traun. Weiter werden dann in zwei Abschnitten die Seen und der Flufs Traun behandelt. Die Seen reiht der Verfasser in drei Gruppen ein: Thalseen, Sackthalseen und Bergseen. Im Anschlufs an die Beschreibung der einzelnen Seen folgt eine allgemeine Charakterisierung der Wannengestalt derselben. Hier berührt Müllner auch die Frage nach der Entstehung der Becken. Er weist darauf hin, dafs sie als Thalsohlen erscheinen, die nur eine geringe Veränderung in der Gleichsinnigkeit des Gefälles erfahren haben. Ihre Entstehung sei darum auf das engste verknüpft mit der Geschichte der Thalbildung überhaupt. In dieser tritt das Glacialphänomen in den Vordergrund. Inwieweit aber die Gletscher selbst an der Schaffung der Hohlformen beteiligt sind, wird unerörtert gelassen.

Der letzte Abschnitt über die Traun beginnt nach einer kurzen Bemerkung über den Namen mit einer ausführlichen Beschreibung des Flusses. Hierauf werden die Wasserstandsverhältnisse und die Wasserführung der Traun, sowie die Niederschlagsverhältnisse im zugehörigen Einzugsgebiet erörtert. Zum Vergleich und zur Ergänzung hat der Verfasser dieselben Berechnungen auch für die Enns und einige Zuflüsse der Traun durchgeführt. Die gefundenen Werte ermöglichten dann eine Untersuchung über die Beziehungen zwischen Niederschlag, Verdunstung und Abflufs. Müllner benutzt dazu das gleiche Verfahren, welches Penck in seiner Abhandlung „Untersuchungen über Verdunstung und Abflufs von gröfseren Landflächen" (Geogr. Abhandl. Bd. V, Heft 5) für Böhmen angewandt hat, und kommt auch zu ähnlichen Resultaten. Hiermit schliefst die interessante, gründliche Arbeit, welche sich der wertvollen Sammlung der von Penck herausgegebenen „Geographischen Abhandlungen" würdig einreiht. *Ule.*

Sapper, Karl: Das nördliche Mittel-Amerika nebst einem Ausflug nach dem Hochland von Anahuac. Reisen und Studien aus

den Jahren 1888—1895. Mit dem Bildnisse des Verfassers, 17 Holzschnitten und 8 Karten. Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1897. 436 S. 8°. Preis 9 Mk.

Das Vorwort zu diesem überaus wertvollen und inhaltreichen Buch beginnt mit dem merkwürdigen Satz: „Wenn man die Sache bei Lichte betrachtet, so ist eine Vorrede eigentlich ein unnützer Ballast, da dieselbe gewöhnlich doch nicht gelesen wird, selbst für den Fall, dafs ein Buch überhaupt Leser findet“. Faktisch liegt die Sache so, dafs der Käufer, Leser und Recensent sich über den Inhalt eines Buches, über die Art der Behandlung des im Titel angekündigten Stoffes oder Themas erst durch die Vorrede (oder Einleitung) informiert. Fehlt ein „Vorwort“, so wird das Buch viel weniger gelesen, gekauft und oft auch mangelhaft besprochen. Verf. führt dann auch selbst ganz verständig in der Vorrede aus, für welche Kreise sein Buch bestimmt sei.

Herr S. beschäftigt sich in diesem schönen Werk mit dem nördlichen Mittel-Amerika (nach geographischem Begriff) zwischen dem Isthmus von Tehuantepec und der Landenge zwischen Puerto Cortez und der Fonseca-Bai. Zu einer wirklichen Besprechung des überaus konzentriert geschriebenen Buches und der schönen Karten (in 1:4½ Mill. für das ganze Reisegebiet), deren überaus praktische Art der Anheftung hervorgehoben sei, fehlt der Raum: man müfste eine Broschüre schreiben. Ich kann hier nur kurz den Inhalt des zweiten Abschnittes (von S. 176 an) skizzieren und verweise bezüglich des ersten Abschnittes auf meine Besprechung im Liter. Ber. von Peterm. Mittlgen.

Im ersten Kapitel werden Oro- und Hydrographie sehr kurz behandelt. Speziellere Daten finden sich in der vorzüglichen Arbeit des Verf.: „Grundzüge der physikalischen Geographie von Guatemala“. (Ergänzungsheft No. 113 zu Peterm. Mittlgen. 1894.) Auch die Beschreibung zu den Karten 2 und 3 im Kapitel: Klima- und Vegetations-Zonen ist nur kurz. Da die Regenmenge erst an sehr wenigen Stellen gemessen wurde, hat Verf. die Verteilung der Niederschläge mit dem Vegetationscharakter kombiniert auf Tafel 2 zur Darstellung gebracht. Wir finden hier die Verbreitungszone der Kiefer angegeben und durch besondere Farben in der Region des trockenen Klimas bezeichnet: Gras- und Strauchsteppen, Trockenwälder, Eichen- und Kieferwälder des warmen und gemäfsigten Klimas. In der Region des feuchten Klimas: Tropische und subtropische Regenwälder, Baumsabanen, Urwaldstrecken mit Sabanen, feuchte Laub- und Nadelwälder des kalten Landes. Tafel 3 zeigt die Höhenschichten. Verf. teilt das Gebiet ein in die *Tierra caliente* (heifses Land) von 0 bis 600 m Höhe Kakaobau, Kautschuck- und Mahagoni-Bäume, Kokos- und Corozo-Palme, Beginn des Kaffeebaues. Mittlere Jahrestemperatur 23 bis 27° C. *Tierra templada* (gemäfsigtes Land) 600-1800 m. Kaffeebau. 17 bis 23°. *Tierra fria* (kaltes Land) 1800—3250 m. Weizen, Kartoffeln, Äpfel, Laubwälder. 10—17° C. Über 3250 m hört jede Kultur auf, und es finden sich alpine Kieferwälder und Bergwiesen. Hier fällt zuweilen Schnee; mittlere Jahrestemperatur unter 10°. Zu dieser Karte gehört auch Beilage 1, eine kleine Tabelle der Regenmessungen, die in den Monaten verschiedener Jahre (meist 1892—93) an 17 verschiedenen Stellen des Gebiets vorgenommen worden sind.

Sehr gut ist die folgende Ausführung, welche die irrigen Vorstellungen über den Wert der Mineralschätze des Gebiets zerstört. Das Gleiche geschieht mit den übertriebenen Vorstellungen von den Holzreichtümern. Diese Reichtümer sind vorhanden, ihre Hebung erfordert aber bei einer gewissen Entfernung der betreffenden Wälder von schiffbaren Flüssen mehr Kosten, als die Hölzer wert sind. Von Kiefern- und Eichenwäldern werden alle Jahre grofse Flächen eingeäschert, und dabei werden Holzhäuser und ihre Teile eingeführt. Von den Produkten der Fauna kommen für die Ausfuhr nur Reh- und Alligatorhäute in Betracht. Schafzucht in Chiapas und in den Altos von Guatemala. Ausführlicher wird der Ackerbau beschrieben. Beilage 2: Höhenlage der Kulturgrenzen verschiedener Pflanzen. Die beigegebene Karte 4 zeigt die Ausdehnung der Kultur von Henequen, Kaffee, Indigo, Weizen, Cacao und Bananen. die Eisenbahnen und Poststrafsen und die Haupt-Minen. Ein eigenes Kapitel ist den Verkehrswegen und der Schwierigkeit des Reisens im Lande gewidmet. Verf. rühmt die grofse öffentliche Sicherheit für Person und Eigentum, schildert nochmals seine Wanderungen durch den Urwald. dabei besonders auf das Tierleben eingehend. — Vorzüglich ist das Kapitel „Obrigkeit“. Mit Recht wird unbeschränkter Absolutismus, gemildert durch die Furcht vor Revolution und durch die beschränkte Amtsdauer des Präsidenten, als die herrschende Regierungsform in der mit sehr „liberaler“ Verfassung ausgestatteten „Republik“ Guatemala bezeichnet. Etwas gewagt und optimistisch ist die Behauptung, dafs in der Republik Salvador jetzt wieder durchaus geordnete, ruhige Verhältnisse herrschen. Wie lange wird dieser Zustand dauern? Schon gährt es wieder in der famosen Republica Mayor de Centro-America! Neu ist mir auch die Behauptung, dafs ein im eignen Interesse geleisteter Meineid in Guatemala nicht bestraft wird. Sehr interessant sind die kurzen und treffenden Bemerkungen über die „Justiz“ jener Länder und über den „Schutz“ durch deutsche Gesandtschaften und Konsulate. Sehr wertvoll ist auch das Kapitel über Arbeiterverhältnisse, in dem ausgeführt wird, dafs nur ein sehr beschränkter Teil des Gebiets für deutsche Landarbeiter passend ist und vor der Besiedelung des Küstengebiets von Honduras gewarnt wird. Die folgenden Kapitel behandeln: Das Musikleben, die Singvögel. die Bevölkerung und ihre Sprachen (hierzu Karte 5), die unabhängigen Indianerstaaten von Yucatan (Karte 6), die Lacandonen (200—300 Seelen), Sitten und Religion der Kekchi-Indianer, Kekchi-Gebete, die Handelswege und Volksmusik der Indianer und ihre Tanzspiele. Alle diese Kapitel sind für den Ethnographen von hohem Wert. Ganz besonders gilt dies aber von den folgenden Kapiteln: Die indianischen Ortsnamen und ihre Bedeutung (mit Karte 7 und 8, 1 : 2½ und 3 Mill.) und: Altindianische Siedelungen und Bauten, die bereits im „Globus“ veröffentlicht waren. Im Kapitel: Industrielle Thätigkeit der Kekchi-Indianer werden die Herstellung von Geweben aus Baumwolle, die Anfertigung von Bindfäden aus Agave-Fasern (zu Netzen und Hängematten) und die Töpferei kurz beschrieben. Auf das sehr interessante Schlufskapitel, die Heimat der Maya-Völker, in welchem Verf. seine eigenen Ansichten über dieses schwierige Thema vorträgt, sowie auf den linguistischen Anhang (22 verschiedene Sprachen) kann hier nur verwiesen werden. — Das Buch des Herrn Sapper sei

als mustergiltige Schilderung von wissenschaftlichen Reisen und gedrängter Zusammenfassung von Studien verschiedener Art hiermit den weitesten Kreisen bestens empfohlen. *H. Polakowsky.*

Wegener, Georg: Zum ewigen Eise. Eine Sommerfahrt ins nördliche Polarmeer und Begegnung mit Andrée und Nansen. Mit zahlreichen Abbildungen nebst zwei Karten. Zweite Auflage. Berlin, Allgemeiner Verein für deutsche Litteratur. 1897.

Nicht jeder besitzt die Gabe, auf Reisen mit dem richtigen Verständnis für die ihn umgebenden Erscheinungen und Verhältnisse Beobachtungen zu sammeln; seltener noch ist die Fähigkeit zu finden, das Beobachtete in ansprechender, klarer Weise zu schildern und zu erläutern. Beide Gaben besitzt der Verfasser des oben genannten Buches in hervorragendem Mafs. Gleichviel, ob er die Wunder einer nordischen Fjordlandschaft oder den eigentümlichen Zauber einer Seefahrt im einsamen, stillen Nordmeer schildert; gleichviel, ob er die Einzelheiten der Andrée'schen Ballonkonstruktion oder die Anlage einer Walstation beschreibt: stets findet er das rechte Wort, um dem Leser das geschilderte Bild sinnfällig und klar vor Augen zu führen. Einen Vorzug hat Wegener's Schilderungskunst noch aufserdem: sie ist nicht wortreich und überladen; er sucht im Gegenteil, in möglichst knapper Form Naturschilderungen und Eindrücke wiederzugeben, und gerade deshalb wirken seine Beschreibungen auch so frisch und packend. Wer selbst dort oben im Norden sich umgesehen, empfindet diese Vorzüge der Darstellung besonders stark. Die einzelnen Abschnitte des Buches enthalten teils eine Schilderung der Reise, teils behandeln sie zusammenfassend die Eigenart landschaftlicher Erscheinungen und Bilder oder bieten einen Einblick in die Geistesarbeit und Schaffenskraft jenes kühnen Mannes, der es unternehmen will, dem Nordpol mit Hülfe des Luftballons sich zu nähern. Nach einem einleitenden Kapitel, welches uns mit der Reisegesellschaft auf dem „Erling Jarl" und sonstigen Einzelheiten bekannt macht, folgt im zweiten Kapitel die Schilderung der nordischen Schärenlandschaft, jener eigenartigen Küstenformation, die etwa bei Stavanger unter dem 59.° n. Br. beginnend ohne Unterbrechung am Westrande Norwegens sich durch 12 Breitengrade bis zur Höhe des Nord-Kap hinzieht. Nicht mit Unrecht bemerkt der Verfasser, dafs, wer nie eine Schärenlandschaft gesehen, sich auch keine Vorstellung von diesem Panorama machen könne; immerhin aber sind die köstlichen Schilderungen in diesem Kapitel, wie auch in den folgenden dazu geeignet, in jedem Leser ein anschauliches, lebenswahres Bild zu erwecken von jenen wunderbaren Landschaften mit ihrem Wechsel zwischen lieblicher, sonniger Herrlichkeit und düsterer, gewaltiger Gröfse. Nachdem in einem folgenden Kapitel die Art der Siedelungen an der norwegischen Küste geschildert, führt uns der Reisende in den duftenden Bereich einer norwegischen Walfischstation. Wir verlassen alsdann das Nord-Kap und fahren mit dem „Erling Jarl" hinaus auf die weite, wogende Fläche des nördlichen Eismeers. Die nächsten Kapitel sind der Schilderung des Zusammentreffens mit Andrée auf der Dänen-Insel und der Beschreibung der Ballonanlage daselbst gewidmet. Die Reisenden mufsten bekanntlich die Rückreise leider antreten, ohne den einen Zweck ihrer Reise erreicht zu haben, Andrée

auffahren zu sehen. Es folgte dann für die Insassen des „Erling Jarl" ein längerer Aufenthalt an den Küsten und in den Buchten Spitzbergens, dessen Eindrücke in einem besonderen Kapitel zusammengefafst sind. Noch einmal versuchte der Verfasser nach dem Eintreffen in Hammerfest Andrée aufzusuchen; aber auf dieser zweiten Fahrt gen Spitzbergen erreichte er mangels ausreichender Schiffsverbindung die Dänen-Insel nicht mehr. Mifsmutig kehrte er nach Hammerfest zurück. Dort aber ward ihm eine besondere Überraschung und Freude zu teil: er konnte Nansen, der wenige Tage vorher in Vardö den Boden Europas wieder betreten hatte, kurz nach seiner Ankunft in Hammerfest begrüfsen. Über das Zusammentreffen mit Nansen und die bald darauf folgende Einfahrt der „Fram" in den Hafen von Tromsö berichten die zwei vorletzten Abschnitte des Buches. Das Schlufskapitel endlich erörtert die Frage, warum Andrée nicht aufstieg, und bringt einen Brief des Nordpolfahrers, in dem er über die Aussichten einer zweiten von ihm geplanten Expedition nach dem Nordpol sich näher ausspricht.

So enthält das Wegener'sche Buch des Interessanten gar manches; es würde aber den Anklang wohl nicht gefunden haben, der ihm zu teil geworden, wenn nicht die Beobachtungen und Erlebnisse in eine so geschickte und wohldurchdachte Darstellung gekleidet wären.

Max Wiedemann.

Der Oderstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Eine hydrographische, wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Darstellung. Herausgegeben vom Bureau des Ausschusses zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Überschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flufsgebieten. 3 Bände, 1 Band Tabellen und Anlagen, 1 Atlas mit 36 Karten, Berlin, Dietrich Reimer, 1896.

Die Erforschung der hydrographischen Verhältnisse unseres Reiches lag bisher noch sehr im Argen. Eine einheitliche Darstellung der gesamten Flüsse und Ströme auf Grund sorgfältiger Messungen und unter Benutzung aller vorhandenen Quellen war nicht vorhanden. Diese empfindliche Lücke wird aber in absehbarer Zeit ausgefüllt sein. Es liegt der Plan vor, die sämtlichen norddeutschen Ströme in ausführlichster und eingehendster Weise zu bearbeiten, und zwar sollen die hydrographischen, wasserwirtschaftlichen und wasserrechtlichen Verhältnisse zugleich in diesem Werk zur Darstellung kommen.

Veranlassung dazu haben die grofsen und verheerenden Überschwemmungen der letzten Jahrzehnte gegeben. Es wurde zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Überschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten preufsischen Flufsgebieten ein Ausschufs berufen, dem dann durch Allerhöchsten Erlafs die Prüfung und Beantwortung folgender zwei Fragen aufgegeben wurde.

A. Welches sind die Ursachen der in neuerer Zeit vorgekommenen Überschwemmungen, und haben darauf die bisherigen Regulierungs- und Kanalisierungsarbeiten einen Einflufs gehabt?

B. Welche anderweiten Mafsregeln können angewendet werden, um für die Zukunft der Hochwassergefahr so weit als möglich vorzubeugen.

Behufs Erledigung dieser hochwichtigen Aufgabe mufsten die vorhandenen Unterlagen für die Beurteilung der Wasserverhältnisse ermittelt werden und eine übersichtliche erschöpfende Darstellung der einzelnen Ströme und ihrer Nebenflüsse in Angriff genommen werden. Das erste Ergebnis dieser gewaltigen Arbeit liegt nun in dem umfangreichen Werk „Der Oderstrom" vor, das ein beredtes Zeugnis ablegt von dem Fleifs und der Gründlichkeit, mit welchen der Ausschufs seine schwere Aufgabe zu lösen sich bemüht hat. Es stand ihm freilich auch eine zahlreiche Mitarbeiterschaft zur Seite; denn an der Beschaffung der Grundlagen sind sämtliche Beamte der Wasser- und Meliorations-Bauverwaltungen beteiligt gewesen. Der Ausschufs hat aber für einzelne Gebiete des Arbeitsfeldes noch besondere Sachverständige herangezogen. So ist die Darstellung der klimatischen Verhältnisse dem Oberbeamten des Königl. Meteorologischen Instituts, Professor Dr. Kremser, übertragen worden. Die orographischen und geologischen Verhältnisse wurden von den Landesgeologen Dr. Dathe und Professor Dr. Wahnschaffe bearbeitet. Mit der Erörterung des Wasserrechts und der Wasserverwaltung im Oderstrom-Gebiet wurde der inzwischen verstorbene Regierungsrat Frank betraut. Der ganze übrige Text des Werkes ist von dem Bureau des Hochwasserausschusses hergestellt worden, das von dem Regierungs- und Baurat Keller geleitet wird.

Der gewaltige Stoff wurde in drei Bände verteilt. Der erste enthält eine allgemeine Darstellung des Stromgebiets und der Gewässer, der zweite die Beschreibungen der einzelnen Flufsgebiete, der dritte die Strom- und Flufsbeschreibungen der Oder und ihrer wichtigsten Nebenflüsse. Der Inhalt der letzten beiden Bände ist aber gewissermafsen im Auszug bereits in die allgemeine Darstellung des ersten Bandes aufgenommen. Sehr zweckmäfsig sind alle tabellarischen Zusammenstellungen zu einem besonderen Band vereinigt worden. Diesem ist auch als Anlage ein ausführliches Namenverzeichnis der im Werke vorkommenden Flufs-, Berg- und Ortsnamen beigefügt. Eine aufserordentlich wertvolle Ergänzung des Textes ist der Atlas, der 36 Kartenbeilagen enthält. Wir finden darin eine Höhenschichtenkarte, geologische Karte, Bewaldungskarte, Niederschlagskarte, bildliche Darstellung des Gebietszuwachses, Übersichts-Längenschnitte, dann in mehreren Blättern Karten des ganzen Stromgebiets und des Stromthals, ferner einige Tafeln mit Längen- und Querschnitten der Oder und der Warthe. Alle diese Karten und Zeichnungen sind in Hinsicht der technischen Herstellung wie der Klarheit und Übersichtlichkeit wahre Muster. — Auf Einzelheiten des Textes wie der Beigaben können wir hier nicht eingehen.

Wir begrüfsen das Erscheinen des ganzen Werkes mit Freude. Es wird zur Vertiefung und Erweiterung auch der rein wissenschaftlichen Forschung in hohem Mafs dienlich sein. Den Bearbeitern und Herausgebern desselben gebührt darum aufrichtiger Dank, den wir gewifs im Sinne aller Fachgenossen ihnen auch an dieser Stelle aussprechen wollen. *Ule.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 5. März 1897. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Major a. D. Teichmann schildert seine Reise in Australien, namentlich die Städte Adelaide, Melbourne und Sydney, und bespricht dabei die natürlichen, ethnographischen, wirtschaftlichen und politischen Verhältniss der durchreisten englischen Kolonien. — Versammlung am 12. März. Vorsitzender: Oberst Rosenmüller. Oberlehrer Dr. Illing trägt Schilderungen einzelner Teile seiner im Sommer 1896 ausgeführten Reise durch Ungarn und Rumänien nach Süd-Rufsland vor. Er hebt dabei besonders die Bedeutung der Deutschen und des deutschen Handels in Südost-Europa hervor und berichtigt einige in geographischen Handbüchern oder auf Karten immer noch vorkommende Irrtümer. Die Pufsten Ungarns sind nicht mehr unabsehbar einförmige, nur von Herden belebte Flächen von Wiesen, Sümpfe und Heiden, sondern seit 1848 ist immer mehr des fruchtbaren Bodens der Weidewirtschaft entzogen und in Acker- und Weinland verwandelt worden. Unter einer „Pufsta" versteht der Ungar jetzt nicht mehr die öde Heide, sondern ein in der Tiefebene gelegenes Landgut, dessen Fluren von allen Seiten einen geschlossenen Wirtschaftshof umgeben. Bukarest kann sich jetzt im Innern mit jeder westeuropäischen Stadt von gleicher Gröfse messen. Die Verbindungsbahn von Galatz nach der russischen Grenzstadt Reiä ist nicht mehr vorhanden. — Versammlung am 19. März. Vorsitzender: Generalmajor Fiedler. Hauptmann Straufs spricht über Nansen's Nordlandsfahrten unter Vorführung von zahlreichen Lichtbildern. — Versammlung am 26. März. Vorsitzender: Oberst Rosenmüller. Premier-Lieutenant Wendt schildert eine von ihm im Winter 1895/96 unternommene Urlaubsreise nach Deutsch-Ostafrika, indem er hauptsächlich die während der Reise schriftlich fixierten Eindrücke wiedergiebt, die er in Aden, Tanga, Dar-es-Salaam, Bagamoyo und Sansibar empfangen hat. Auf der Fahrt von Aden nach Tanga hatte er Gelegenheit, eine in diesen Meeresgegenden sehr bekannte, aber nur äufserst selten vorkommende Erscheinung zu beobachten, das sogenannte „Milchmeer". Das Meer war eines Abends wie von milchähnlicher Färbung durchleuchtet, Meer und Himmel durch einen regungslosen, weifslich schimmernden Dunst vereinigt.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung vom 14. April 1897. Prof. Dr. Kirchhoff trägt vor über Nansen's Polarfahrt und deren Ergebnisse. Er berechnet die Annäherung Nansen's an den Nordpol auf 421 km und sieht den Haupterfolg der Fahrt 1) in dem Nachweis der Landabwesenheit im inneren arktischen Raum auf der europäisch-asiatischen Seite nördlich vom 82. Parallelkreis, 2) im Nachweis der grofsen Tiefe des centralen Polarbeckens bis über 3800 m und einer nicht ruhenden, sondern treibenden Eisdecke auf demselben, die durch einen Meeresstrom von Neu-Sibirien gegen Ost-Grönland geschoben wird, 3) in der darauf gegründeten Methode, dies treibende Eis selbst zum

Regionen gewähren. Der bekannte französische Gelehrte Janssen liefs nämlich im Herbst 1894 auf dem Gipfel des Mont Blanc, sowie an einigen anderen Punkten in der Umgebung registrierende Minimalthermometer zurück, welche für den Winter 1894/95 folgende absolute Minima verzeichneten:

Gipfel des Mont Blanc 4810 m	— 43,0° C
Buet 3300 m	— 33,0° „
Brévent 2600 m	— 26,0° „
Chamonix 1050 m	— 28,0° „
Roche-sur-Foron 500 m . . .	— 16,0° „

Als mittlere Jahrestemperatur würde für den Mont Blanc-Gipfel nach einer früheren Schätzung des Herrn J. Vallot, des Begründers des unteren Mont Blanc-Observatoriums (in 4308 m Höhe), etwa — 16° C zu erwarten sein, was ungefähr der Jahrestemperatur in der Gegend des sibirischen Kältepols entsprechen würde. Zum Vergleich seien noch einige Minimal-Temperaturen an anderen Höhenstationen mitgeteilt. Auf dem Sonnblick, der höchsten dauernd bewohnten Station Europas, in 3105 m Höhe, wurde als tiefste Temperatur — 34,6° (März 1890) abgelesen; am Pic du Midi in den französischen Pyrenäen, 2860 m, war die tiefste Temperatur — 34,8° (im Januar 1891). Am Obir in Kärnthen, 2041 m, sank die Temperatur auf — 29° (im Februar 1894), am Wendelstein, 1727 m, auf — 26° (im Januar 1894). Die Schneekoppe, 1603 m, verzeichnete als tiefstes Minimum 1880/96 — 28,1°, der Fichtelberg, 1213 m, 1890/95 — 25,8° (im Januar 1894), der Grofse Belchen (in den Vogesen), 1394 m, — 25,6°, der Inselsberg, 916 m, — 24,1°, der Brocken, 1141 m, — 28,0° in dem Zeitraum 1836/67. Die niedrigsten Minimal-Temperaturen unter allen Höhenstationen der Welt weisen jedoch die beiden bekannten Hochstationen Nord-Amerikas, der Pikes-Peak, 4308 m, in Colorado mit — 39,4° und der Mt. Washington, 1914 m, in den Alleghanies mit — 45,6° auf. (Met. Zeitschr. 1896, S. 234.)

Über die Ergebnisse der im Januar d. J. im Gesamtgebiet des Russischen Reiches ausgeführten allgemeinen Volkszählung werden jetzt die auf Grund der vorläufigen, in den örtlichen Kommissionen ausgeführten Zusammenstellungen der Zählungsergebnisse festgestellten Hauptzahlen veröffentlicht. Wie man der „Nowoje Wremja" aus der St. Petersburger Central-Zählungskommission mitteilt, ist die Bevölkerung des Reiches zum Termin der Zählung auf rund 129 211 000 Bewohner, darunter 64 616 280 männliche und 64 594 833 weiblichen Geschlechts, festgestellt worden. Zu bemerken ist, dafs die Bevölkerung des Reiches jedenfalls nicht geringer sein kann, als angegeben, dafs sie aber höchst wahrscheinlich nicht unbeträchtlich höher ist, da zweifellos bei dieser ersten rationellen Volkszählung in Rufsland sehr viele Auslassungen stattgefunden haben, was durch die Lage der Umstände sich ja sehr wohl erklärt. Es handelt sich hier daher durchweg nur um Minimalzahlen. Nach den bisherigen unvollkommenen Hilfsmitteln war die Bevölkerung des Reiches im Jahr 1851 auf 67 380 000, im Jahr 1858 auf 74 556 000 und im Jahr 1885 auf 108 819 000 Seelen festgestellt worden. Für die Gegenwart nahm man an, die Bevölkerung belaufe sich auf 125 bis 130 Millionen, was somit annähernd der Wirklichkeit entsprochen hat. — Ferner sind die Bevölkerungszahlen für die 148

bedeutendsten Städte des Reiches festgestellt; es zählten darnach: St. Petersburg mit Vorstädten 1 267 023, Moskau 988 610, Warschau 614 752, Odessa 404 651, Lodz 314 780, Riga 282 943, Kijew 248 750 und Charkow 170 682 Einwohner. 160 000 bis 132 000 Bewohner zählte man in Tiflis, Wilna, Taschkent, Ssaratow und Kasan, 121 000 bis 109 000 in Jekaterinofslaw, Rostow a. D., 100 000 bis 50 000 Seelen in 35 Orten, darunter in Turkestan, Namangan, Samarkand und Khokand.

In der „Iswjestja" der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft, 1896 No. 3 berechnet P. S. Popoff die Bevölkerung Chinas im Jahr 1894 auf 428 908 206 Seelen. Dieser Berechnung ist ein Bericht des chinesischen Finanz-Ministeriums an den Kaiser von China zu Grunde gelegt. Hiernach ergeben sich für die einzelnen Provinzen:

Provinz	Zahl		
Schan-tung	37 437 672	Seelen	
Schan-si	11 050 764	„	
Ho-nan	22 120 648	„	
Kiang-su	21 974 089	„	
Kiang-si	24 598 915	„	
Tsche-kiang	11 842 656	„	
Hu-pe	34 339 524	„	
Hu-nan	21 009 977	„	
Schen-si	8 473 045	„	
Sze-tschuan	79 493 058	„	
Kuang-tung	29 852 112	„	
Kwei-tschou	4 840 900	„	
Girin	626 232	„	
Fu-kiang	25 235 184	„	Zahl von 1893.
Mukden	4 724 674	„	Zahl von 1893.

Die Angaben für die folgenden Provinzen sind unter Zugrundelegung der Einwohnerzahl von 1882 durch die Annahme eines Zuwachses von 5% in den 12 Jahren berechnet:

Provinz	Zahl	
Ngan-hoei	35 810 000	Seelen
Yün-nan	6 114 150	„
Kuang-si	8 527 378	„
Kan-su	9 750 645	„
Tschi-li	29 400 000	„

Ferner ergiebt die Zählung von 1887 unter Annahme von 4% Zuwachs für die Provinz Sin-kiang 1 286 583 Seelen (am Thian-schan), sowie, nach einer Zählung von 1890, für Hei-lun-kiang 400 000 Seelen. (*Gust*).

Nach einer Mitteilung des englischen Konsuls Bourne hat sich infolge eines Bergsturzes eine neue Stromschnelle im Yang-tse-kiang gebildet, welche die Schiffahrt auf diesem ernstlich zu behindern im stande sein wird. Sie liegt auf 30° 54½′ n. Br. und ungefähr 109° 16′ ö. L. Der Bergsturz scheint durch eine langandauernde Regenperiode hervorgerufen zu sein. (Geogr. Journal, London, 1897, Mai.)

Eine japanische Expedition hat die Untersuchung und Besteigung des Mount Morrison auf Formosa ausgeführt und dessen Höhe auf etwa 4600 m festgestellt. (Comptes Rendus, Paris 1897, S. 92.)

Träger arktischer Expeditionsschiffe zu machen, überhaupt in der rationellen Vervollkommnung arktischer Reisetechnik in beliebiger Entfernung von der Küste. Das System unserer Wärme- und erdmagnetischen Linien wird erst durch Nansen bis nahe an den Pol rechten Halt bekommen. Der kälteste Monat ging in allen drei Jahren der Nansenfahrt im Mittel nur auf —37° C. herab. Der sekundäre Kältepol des nordhemisphärischen Winters wird also vermutlich mit diesem als dem niedrigsten Monatsmittel den Pol einschliefsen; die Kälte wird sich von dort nach Amerika abstufen, dagegen steigt sie gegen die sibirische Küste, hinter welcher der ostfestliche Kältepol mit einem Januarmittel von —48° an der Jana gelegen ist.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Versammlung am 4. März 1897. Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Dr. Ludwig Plate hielt einen Vortrag: „Chile, Land und Leute, auf Grund zweijähriger Reisen“. Redner schildert die Natur des Landes, die Monotonie des Küstengebiets, mit Ausnahme des äufsersten Südens, die Eintönigkeit in Flora und Fauna wie in der Temperatur, trotz der gröfsten Gegensätze in der Menge der Niederschläge, von vollständiger Regenlosigkeit im Norden bis zu 350 cm Regen im Süden. Die gleichmäfsige milde Temperatur bis in die Tropenregion erklärt sich aus der kalten Strömung, die unter dem 43. Parallel die Küste trifft und dann an derselben entlang fliefst nach Norden und Süden, wie aus dem kalten Auftrieb des Meerwassers zur Küste, der in der regenlosen Zone durch die westlich wehenden Passatwinde als Gegenströmung veranlafst wird. Orographisch gliedert sich das Land, mehr als unsere Karten erkennen lassen, und zwar in vier Provinzen: 1) der äufserste Norden von Arequipa bis Caldera, wo das Land aus einer 600 m hohen Küstenebene sich gleichmäfsig bis zur 4000 m hohen Ebene von Bolivia erhebt; 2) das Gebiet der Querjoche, die von der Cordilleren-Kette rechtwinklig ab zur Küste ziehen, von Caldera bis Valparaiso, reich an Silber- und Kupfererzen; 3) das Gebiet der Küstencordillere, die mit der Hauptcordillere ein Längsthal bildet, von Valparaiso bis Puerto Montt, korn- und weinreich, mit Vulkanen und Seen und dem höchsten Berge Amerikas, dem Aconcagua (6970 m); 4) das Inselgebiet von Chiloë bis Kap Horn, gegenwärtig Grenzstreitgebiet zwischen Argentinien und Chile.

Redner geht dann näher auf die einzelnen Gebiete ein. Das erstgenannte birgt die grofse Salpeterwüste, in der sich weite Lager von Natronsalpeter, Kochsalz, Boraziten, Magnesia und anderen Salzen finden. Der Salpeter liegt oberflächlich unter dünner Sandschicht, wird mit Pulver losgesprengt, dann gefördert, in Pochwerken zertrümmert und in heifsem Wasser ausgelaugt. Die Entstehung dieser Salpeterlager ist nicht aufgeklärt; der nötige Stickstoff ist vermutlich organischen Ursprungs. Darwin nahm marine Organismen als Quelle und die Salpeterregion für gehobenen Meeresboden an: aber Salpeter findet sich auch in den Erzgruben des Hochlandes von Bolivia, wo der marine Ursprung ausgeschlossen scheint. Redner und andere neuere Gelehrte vermuten daher die Bildung des Salpeters aus Bakterien, die bei Verwesung von Landorganismen sich bildeten, und die Herabspülung des Salpeters durch den Regen, teils in das Erdreich des Hochlandes, teils hinab zum Küstenhochlande, wo das Wasser ver-

dunstete. — Hier ist Iquique der Mittelpunkt des Verkehrs, in der zweiten Region, dem Gebiet der Querjoche. ist dies Coquimbo mit La Serena. Letzteres ist der Sitz chilenischer Gelehrsamkeit und Aufklärung, während Redner im Innern unter der zahlreichen ungebildeten Minenbevölkerung zur Weihnachtszeit fanatische religiöse Tänze und andere Ceremonien zu Ehren der Jungfrau Maria beobachten konnte. Im dritten Gebiet sind Valparaiso und Santiago die Hauptorte, letzteres rein chilenisch, ersteres international; von hervorragendem Ansehen daselbst ist die deutsche Kolonie, an deren Spitze der um das Deutschtum hochverdiente Dr. Philippi steht. Noch mehr tritt das deutsche Element in Valdivia hervor. Hier ist der Hauptsitz deutscher Industriethätigkeit, wie Brauereien, Brennereien, Schlachtereien u. a.

Die Bewohner Chiles sind eine Mischrasse aus Spaniern und Araukanern. Letztere finden sich nur noch im Hinterlande von Concepcion in ihren ursprünglichen Verhältnissen unter den Kaziken. Unvermischt ist auch noch das niedere Volk, besonders in den Minengebieten und auf den Inseln des Südens; hier giebt es noch drei abgesonderte Stämme, die Onax-Indianer im Innern Feuerlands, die Anakalufen nördlich von der Magellan-Strafse und die Japan-Indianer auf den südwestlich von Feuerland gelegenen Inseln. Die Aristokraten des Landes sind rein spanischer Abkunft. Aus dem Leben der chilenischen Tierwelt weifs Redner aus eigener Anschauung manches Interessante zu erzählen, so von Enten, die nur in der Jugend fliegen, sich später, weil zu korpulent, nicht über den Boden erheben können; vom Condor, dem König der Lüfte, der vollgefressen sich auf dem Boden leicht mit dem Lasso fangen läfst; von den Pelikanen, die mit den Seelöwen an der Küste ein Kompagniegeschäft auf Fischfang treiben; von Fröschen, in deren Familien das Männchen statt des Weibchens die Brutflege übernimmt; von höchst primitiven Formen der Schnecken- und Wurmtiere; von den Riesentintenfischen, die aus grofser Tiefe (500 m) zum Laichen an die Oberfläche kommend, in Folge des viel geringeren Luftdruckes von einer Art Bergkrankheit befallen werden. Redner schliefst seinen sehr inhaltsreichen Vortrag mit der Bemerkung, dafs das Deutschtum in Chile unsere lebhafte Teilnahme und Berücksichtigung verdiene.

Gesellschaft für Erdkunde zu Köln. In der Sitzung am 2. April 1897 sprach Oberbaurat Jungbecker über: „Geographisches aus dem Orient". Auf historischem Hintergrunde wurde ein Bild des heutigen Lebens in den Städten Alexandrien, Pelusium, Gazza, Askalon, Jaffa, Hâifa, Akka, Tyrus, Sidon, Beirut und Damaskus entworfen. Anfang und Ende der Reihe bilden einen schroffen Gegensatz, insofern das palmenumrauschte Alexandrien, mit der Pompejus-Säule als dem einzigen Rest aus den Tagen des Altertums, durchaus europäisches Leben zeigt und europäische oder den europäischen ähnliche Produkte im Wert von etwa 240000 Frcs. ausführt, nach Art europäischer Städte Zeiten der Blüte mit Zeiten tiefen Verfalls wechseln sah und neuerdings nach einer verhältnismäfsig kurzen Blütezeit wiederum durch die Eisenbahn von Ismailia nach Kairo in seiner Handelsmacht bedroht wird, während „das Halsband der Wüste", Damaskus, ein orientalisches Gepräge bewahrt hat, orientalischen Schmuck für den europäischen Handel liefert, türkischen Hafs gegen die im Jahr 1896 erbaute Bahn

liegt, die bei einer Spur von 1 m teils als Adhäsions-, teils als Zahnradbahn den Libanon und Antilibanon überschreitet und die geeignet ist, den Glanz der Stadt, zugleich aber auch ihres Hafens Beirut zu erhöhen. Gegensätze anderer Art bilden Jaffa, der Hafen des Südens, und Beirut, der des Nordens. In und um Jaffa haben die Templer, ausgewanderte würtembergische Protestanten, die unter ihrem Prediger Hofmann eine neue Kirche gründeten, die materielle Kultur gebracht, indem sie, selbst tüchtige Ackerbauer und Gewerbetreibende, den Bewohnern die Anpflanzung des Obstes und Zuckerrohrs, die richtige Behandlung des Weins sowie die europäischen Gewerke lehrten, dabei aber auch die Gründung von Schulen, denen die Türken gern ihre Kinder zuführen, nicht vergafsen. In Beirut, das wegen seiner Lage am Fufs des Zufluchtsortes für die verfolgten Christen, des unwirtlichen Libanon, eine grofse Anzahl von Missions-Gesellschaften beherbergt, sind die Jesuiten der Mittelpunkt des geistigen Lebens. Sie besitzen eine stark besuchte und gut besetzte Universität, der sie erst in den letzten Jahren eine medizinische Fakultät zugefügt haben, eine eigene Druckerei, mit einer Typengiefserei, der ein Deutscher vorsteht, und üben einen wohlthätigen Einflufs nicht nur auf ihre katholischen Glaubensgenossen, sondern auch auf Protestanten, Juden, selbst auf die Türken aus. Der Erfolg dieser und noch mancher anderer vereinzelter Bestrebungen zur Hebung des Landes wird erst dann vollständig sein, wenn die verschiedenen Eisenbahnen, die zur Aufschliefsung Palästinas geplant sind, thatsächlich zur Ausführung gelangen.

Geographische Gesellschaft zu München. Allgemeine Versammlung vom 29. April 1897. Unter dem Ehren-Präsidium S. K. H. des Prinzen Ludwig berichtete Herr Roman Oberhummer jr. über seine mit Dr. H. Zimmerer ausgeführte Reise durch Syrien und Kleinasien. Der Ritt ging im Sommer des vorigen Jahres von Beirut über den Libanon und Antilibanon nach Damaskus und Aleppo, durch die cilicischen Pässe nach Kappadokien zur Erforschung der Höhlenwelt dieses Landes und im Auftrage H. Kiepert's zur topographischen Aufnahme des mittleren Halys-Laufes (des Kysyl-Yrmak). Als sie in ihrem Forschungsgebiet, dem Höhlenlande Kappadokiens am mittleren Kysyl-Yrmak, angekommen waren, bot sich den Reisenden ein überwältigender Anblick. Vom hocherhabenen Erdschias (4000 m) bis zum beschneiten Hassan Dagh dehnte sich malerisch und zerklüftet eine Kette von Vulkanen, in denen Tausende von Trachyttuffpfeilern, Nadeln, Pyramiden und Spitzen sich erhoben, ganz durchhöhlt und durchwühlt von den hundertjährigen Ansiedelungen der Höhlenbewohner. Doch erwies sich die „*terra incognita*" Kiepert's als ein Kultur- und Weinland, dessen volkreiche Städte Nevschehir, Urgüb und Indschehsu ganz von den Höhlen Besitz ergriffen hatten. Die Höhlen selbst dienten bis zu fast unersteiglichen Höhen als Wohnungen, Magazine, Stallungen und Taubenschläge, nur die zahlreichen byzantinischen christlichen Fresken zeugten von der Blütezeit des Landes unter Bischof Basilios dem Grofsen und dem heiligen Gregor von Nazianz. Byzantinische Tempel und Brücken verkünden die Bauten aus vortürkischer Zeit. Die topographische Aufnahme des mittleren Halys-Laufes nahm drei Wochen in Anspruch; das bisher unbekannte Defilee von Tschesme-

köprüköi und die weite Ausbiegung des Flusses nach Südwesten war den bisherigen Karten unbekannt. Durch Kurden- und Tataren-Dörfer zogen sie von Angora an den grofsen Salzsee Tusgöl nach Kodschhissar. Über die beschneiten und beeisten Hänge des Argäus wurde der Rückweg angetreten, der dann durch die endlose Salzsteppe über Akserai und Sultanchan nach Konia führte. Von hier wurde die Rückfahrt auf der neu eröffneten Strecke in gröfster Behaglichkeit über Eskischehr nach Konstantinopel angetreten.

Eingänge für die Bibliothek.

März und April 1897.

Eingesandt wurden

Bücher:

Achelis, Th., A. H. Post und die vergleichende Rechtswissenschaft. (Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge. Neue Folge. Elfte Serie. Heft 252.) Hamburg 1896. 39 S. (v. Verleger.) 8.

Arendt, Th., Die Theorie des Polarlichtes von Adam Paulsen. (Sonderabdr. a. „Das Wetter“. Heft 3. 1897.) Braunschweig 1897. 10 S. (v. Verfasser.) 8.

Baumann, Oskar, Der Sansibar-Archipel. Ergebnisse einer mit Unterstützung des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1895/96 ausgeführten Forschungsreise. II. Heft. Die Insel Sansibar und ihre kleineren Nachbar-Inseln. Mit einer Originalkarte der Insel und einem Plane der Stadt Sansibar. (Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. Bd. III. Heft 2.) Leipzig, 1896. 48 S. (Austausch.) 8.

Beck, R., Geologischer Wegweiser durch das Dresdner Elbthalgebiet zwischen Meissen und Tetschen. Mit einer Karte. Berlin. Gebrüder Bornträger. 1897. VIII u. 162 S. (v. Verleger.) 8.

Böttger, Heinrich, Über naturwissenschaftliche Exkursionen. (Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums zu Berlin. Ostern 1897.) Berlin 1897. 24 S. (v. Herrn Dr. P. Dinse.) 4.

Cora, Guido, Die Zigeuner (Wieder gedruckt vom „Ausland“ 1890.) Turin 1895. 99 S. (v. Verfasser.) 8.

Dathe, E., Das nordische Diluvium in der Grafschaft Glatz. (Sonderabdr. a. d. Jahrbuch der königl. preufs. geologischen Landesanstalt für 1894. S. 252—278.) Berlin 1896. 27 S. 2 Taf. (v. Verfasser.) 8.

(Dathe, E., und **F. Wahnschaffe,)** Oberflächengestalt und geologische Verhältnisse (des Oderstromgebiets). (Sonderabdr. a. d. Oder-Werk: Der Oderstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Bd. 1. Abth. 1. S. 58—109.) Berlin 1896. 52 S. (v. d. Verfassern.) 4.

Déchy, Maurice de, The sources of the Kuban. (With a map and illustrations from photographs by M. de Déchy.) (Extracted from „the Exploration of the Caucasus by Douglas W. Freshfield and V. Sella.) (London 1896.) 19 S. (v. Verfasser.) 4.

(Döllen, W.,) Aufruf zur Umgestaltung der nautischen Astronomie nebst Anhang: (Tabularium Dorpatensium specimen singulum amplectens latitudinis gradum 58° ad 59°.), 1896. Dorpat 1893. 26 u. 10 S. (v. Verfasser.) 4.

Franciot-Legall, X., L'Amérique a-t-elle droit sur ce nom à un nom indigène? Documents cartographiques. Documents linguistiques. Paris 1896. 88 S. 11 Taf. (v. Verfasser.) 8.

Frobenius, Hermann, Die Erdgebäude im Sudan. Mit 16 Abbildungen. (Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge. Neue Folge. Elfte Serie. Heft 252.) Hamburg 1897. 36 S. (v. Verleger.) 8.

Frobenius, Leo V., Der Kameruner Schiffsschnabel und seine Motive. Mit 6 Tafeln. (Nova Acta. Abhandl. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Bd. 70. No. 1.) Halle a. S. 1897. 95 S. (v. Verfasser.) 4.

Früh, J., Ein Relief der Schweiz. (Sonderabdr. a. d. Schweizerischen Paedagogischen Zeitschrift. Jahrg. 7. 1897, Heft 3.) Zürich 1897. 12 S. (v. Verfasser.) 8.

Guébhard, Adrien, Esquisse géologique de la commune de Mons (Var). (Extr. d. Bulletin de la Société d'Études scientifiques et archéologiques de la ville de Draguignan. t. 20, 1894—1895.) Draguignan 1897. 99 S. 1 Karte. (v. Verfasser.) 8.

Guébhard, Adrien, Tectonique d'un coin difficile des Alpes-Maritimes. (Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Caen. 1894.) Paris 1895. 8 S. (v. Verfasser.) 8.

Günther, Siegmund, Handbuch der Geophysik. Zwei Bände. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. I. Bd. Lfg. 1 u. 2. Stuttgart. Ferdinand Enke. 1897. (v. Verleger.) 8.

Häntzschel, C. R., Reise-Handbuch für Amateurphotographen. Mit 13 Abbildungen im Text und 12 Vollbildern. Halle a. S. Wilhelm Knapp. 1896. III u. 70 S. (v. Verleger.) 8.

Hartmann, Martin, Bohtān. Eine topographisch-historische Studie. (Mitteilungen der Vorderasiatischen Gesellschaft. 1896. 2. und 1897. 1.) Berlin 1896. 163 S. (v. Verfasser.) 8.

Hendriks, H., Het Burusch van Màsarète. Uitgegeven door het Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië. 'S Gravenhage 1897. (II) u. 176 S. (Austausch.) 8.

Herrmann, O., Glacialerscheinungen in der geologischen Vergangenheit. Vortrag, gehalten in der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz. (Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge. Neue Folge. Elfte Serie. Heft 244.) Hamburg 1896. 63 S. (v. Verleger.) 8.

Knott, C. G., On lunar periodicities in earthquake frequency. Communicated by John Milne. (Fr. the Proceedings of the Royal Society, Vol. 60. S. 457—466.) London 1897. 10 S. (v. Verfasser.) 8.

Kobelt, W., Studien zur Zoogeographie. [I.] Die Mollusken der palaearktischen Region. Wiesbaden 1897. VIII u. 344 S. (v. Verleger.) 8.

Krümmel, Otto, Über Gezeitenwellen. Rede bei Antritt des Rektorates der Königlichen Christian-Albrechts-Universität zu Kiel am 5. März 1897. Kiel 1897. 18 S. (v. Verfasser.) 8.

Lange, Rudolf, Einführung in die japanische Schrift. (Lehrbücher des Seminars für orientalische Sprachen. Herausgegeben von dem Direktor des Seminars. Bd. XV.) Stuttgart u. Berlin. W. Spemann. 1896. XVI u. 162 S. (Austausch.) 8.

Maldonado, Roberto, Estudios geográficos é hidrográficos sobre Chiloé. Publicado por la Oficina Hidrográfica de Chile, por orden del Ministerio de Marina. Santiago de Chile 1897. CXXXVIII u. 379 S. (v. Verfasser.) 8.

Marinelli, Giovanni, Variazioni nella valutazione della superficie del Regno d'Italia. (Con schizzo cartografico.) (Dagli Atti del R. Instituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo VIII, Serie VII. 1896—97.) Venezia 1897. 43 S. (v. Verfasser.) 8.

Murray, Alexander, and James P. Howley, Geological survey of Newfoundland. London 1881. VII u. 536 S. (v. Herrn John Fretwell-Providence.) 8.

Nansen, Fridtjof, In Nacht und Eis. Die Norwegische Polarexpedition 1893—1896. Mit einem Beitrag von Kapitän Sverdrup, 207 Abbildungen, 8 Chromotafeln und 4 Karten. Autorisirte Ausgabe. Bd. 1, 2. 2 Bde. Leipzig 1897. X u. 527; VIII u. 507 S. (v. Verfasser.) 8.

Neukirch, Karl, Studien über die Darstellbarkeit der Volksdichte, mit besonderer Rücksichtnahme auf den Elsässischen Wasgau. Mit statistischen Tabellen, einer Volksdichtekarte des Elsässischen Wasgau im Mafsstabe 1 : 250000 und Litteratur-Verzeichnissen. (Inaugural-Dissertation. Freiburg i. B. 1897.) Braunschweig 1897. 116 S. (v. Verleger.) 8.

Philippson, Alfred, Geologisch-geographische Reiseskizzen aus dem Orient. (Sonderabdr. a. d. Sitzungsberichten der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn. 1896/97.) Bonn 1897. 48 S. (v. Verfasser.) 8

Prietze, Rudolf, Beiträge zur Erforschung von Sprache und Volksgeist in der Togo-Kolonie. (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift für afrikanische und oceanische Sprachen. Jahrg. 3. Heft 1. S. 17—64.) Berlin 1897. 48 S. (v. Verfasser.) 4.

Riedel, J. G. F., De hoogleeraar Dr. A. Wichmann en de meren van Noord- en Centraal-Selebes. [Sonderabdr. a. „De Indische Gids". Februari 1897. S. 260—265.] Amsterdam 1897. 6 S. (v. Verfasser.) 8.

Sapper, Carl, Dampfquellen und Schlammvulkane in S. Salvador. (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. 1896. S. 14—26.) Berlin 1896. 13 S. (v. Verfassser.) 8.

Sapper, Carl, Das nördliche Mittel-Amerika nebst einem Ausflug nach dem Hochland von Anahuac. Reisen und Studien aus den Jahren 1888—1895. Mit einem Bildniss des Verfassers, 17 in den Text eingedruckten Abbildungen, sowie acht Karten. Braunschweig 1897. Vieweg und Sohn. XII u. 436 S. (v. Verleger.) 8.

Schanz, Moritz, Ein Zug nach Osten. Bd. I. Reisebilder aus Indien, Birma, Ceylon, Straits Settlements, Java, Siam. Bd. II. Reisebilder aus China, Korea, Ostsibirien, Japan, Alaska und Canada. 2 Bde. Hamburg 1897. W. Mauke Söhne. VIII u. 423; VI u. 424 S. (v. Verleger.) 8.

Schjerning, Wilhelm, Der Pinzgau. Physikalisches Bild eines Alpengaues. Mit einer Karte, neun Tafeln und einer Abbildung im Text. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Bd. X. Heft 2.) Stuttgart 1897. J. Engelhorn. 133 S. (v. Verleger.) 8.

Schmitz, M., Die Handelswege und Verkehrsmittel der Gegenwart, unter Berücksichtigung früherer Verhältnisse. Ein Leitfaden zur Ergänzung der geographischen Lehrbücher sowie zum Selbstunterricht. Mit einer Weltverkehrskarte und vielen erläuternden Abbildungen. Breslau. Ferdinand Hirt. 1897. 87 S. (v. Verleger.) 8.

Schoener, J. G., Schwedens Högfjällgebiet. (Sonderabdr. a. d. Oesterreichischen Alpen-Zeitung. No. 475 u. 476. 1897.) Wien 1897. 12 S. (v. Verfasser.) 8.

Schreiber, Paul, Beiträge zur meteorologischen Hydrologie der Elbe. (Sonderabdr. a. d. Civilingenieur 1896. Bd. XLII.) Mit einem Anhang und zwei Tafeln. Herausgegeben von der Direktion des Königl. sächs. meteorol. Institutes in Chemnitz. Abhandlungen des Königl. sächs. meteorologischen Institutes. Heft 2. Leipzig. Arthur Felix. 36 S. (v. Verleger.) 4.

Seidel, H., Instruktion für ethnographische Beobachtungen und Sammlungen in Togo. Zusammengestellt im Auftrage der Direktion des Königl. Museums für Völkerkunde in Berlin und mit Zugrundelegung einer entsprechenden Instruktion für Deutsch-Ostafrika von Dr. v. Luschan. (Sonderabdr. a. d. Mittheilungen aus den Deutschen Schutzgebieten, Bd. X. 1897, Heft 1.) Berlin 1897. 64 S. (v. Verfasser.) 8.

Soares Pinheiro, Augusto, Subsidios para a grammatica Landina (Xijonga). Dialecto fallado pelos indigenas de Lourenço Marques. Seguidos de um vocabulario com mais de 1500 palavras. Compendiados e colligidos pelo .... Lisboa 1897. 64 S. (v. Auswärtigen Amt, Kolonial-Abtheilung.) 8.

Swerinzew, L., Zur Entstehung der Alpenseen. (Beiträge zur Morphologie der Erdoberfläche.) Eine geologisch-geographische Studie. St. Petersburg 1896. 39 S. (v. Verfasser.) 8.

Tarr, Ralph S., The arctic sea ice as a geological agent. (Fr. the American Journal of Science. vol. 3. March, 1897. S. 223—229.) New Haven 1897. 7 S. (v. Verfasser.) 8.

Tarr, Ralph S., Evidence of glaciation in Labrador and Baffin Land. (Fr. the American Geologist. vol. 19. March, 1897. S. 191—197.) Minneapolis, Minn. 1897. 7 S. 1 Taf. (v. Verfasser.) 8.

Tarr, Ralph S., The origin of the drumlins. (Fr. the American Geologist. vol. 13. June, 1894. S. 393—407.) Minneapolis, Minn. 1894. 15 S. (v. Verfasser.) 8.

Tarr, Ralph S., Rapidity of weathering and stream erosion in the arctic latitudes. (Fr. the American Geologist. vol. 19. February, 1897. S. 131—136.) Minneapolis, Minn. 1897. 6 S. (v. Verfasser.) 8.

Warburg, O., Die Muskatnuss, ihre Geschichte, Botanik, Kultur, Handel und Verwerthung, sowie ihre Verfälschung und Surrogate. Zugleich ein Beitrag zur Kulturgeschichte der Banda-Inseln. Mit 3 Heliogravüren, 4 lithographischen Tafeln, 1 Karte und 12 Abbildungen im Text. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 1897. XII u. 628 S. (v. Verleger.) 8.

Wegener, Georg, Der Südpol. Die Südpolarforschung und die deutsche Südpolar-Expedition. Mit Petermanns Karte der Südpol-Gebiete in 1 : 10,000000 sowie einer Kartenskizze der deutschen Südpolar-Expedition. Berlin. Hermann Paetel. 1897. 66 S. (v. Verleger.) 8.

Zimmermann, F. W. K., Einflüsse des Lebensraums auf die Gestaltung der Bevölkerungsverhältnisse im Herzogtum Braunschweig. (Sonderabdr. a. d. Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reiche. Neue Folge. Jahrg. 1897. S. 137—210.) Leipzig 1897. 74 S. (v. Verfasser.) 8.

Schenkung des Herrn Dr. P. Ehrenreich:

Agassiz, Louis et Elizabeth C., Voyage au Brésil. Traduit de l'anglais avec l'autorisation des auteurs par Felix Vogeli. Ouvrage illustré de 54 gravures sur bois et contenant 5 cartes. Paris 1869. XII u. 532 S. 8.

Becker, George F., Reconnaissance of the gold fields of the Southern Appalachians. (Extr. fr. the Sixteenth Annual Report of the Director of the U. S. Geological Survey. Part. II. Mineral resources of the United States. Calendar year 1894). Washington 1895. 85 S. 4.

Burton, Richard F., The Highlands of the Brazil. Vol. I. II. 2 Bde. London 1869. XII u. 443; VIII u. 478 S. 8.

Pector, Desiré, Étude économique sur la République de Nicaragua. (Extr. du Bulletin de la Société Neuchateloise de Géographie. 7. 1892/93.) Neuchatel 1893. 167 S. 8.

Pomba, César, L'aspect physique de l'Italie. Relief à surface convexe à l'échelle de 1 millionième et à hauteurs proportionelles imaginé et construit (188[illegible]—18[illegible]) par César Pomba. Dessin et relief de G. Henri Fritzsche. Mémoire présenté par l'auteur au Congrès Géographique International de Londres en 1895. Turin 1895. 36 S. 8.

Boletim da Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro. Tomo I. 1885. **Revista** da Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro. Tomo II—VI. 1886 bis 1890. 3 Bde. Rio de Janeiro. 1885 ff. 8.

Bosnyákország és a Herczegovina az 1896 évi Ezredéves Országos Kiállításon. Bosnien und die Hercegovina auf der Millenniums-Ausstellung in Budapest im Jahre 1896. Herausgegeben vom Ausstellungsbureau der B. H. Landesregierung. Budapest 1896. XXIV u. 312 S. 8.

Revista do Instituto Historico e Geographico do Brazil fundado do Rio de Janeiro. Tomo 1—10, 12—15 (Segunda edição.) 16, 21—29, 29—32, 35, 36, 39—47. 36 Bde. Rio de Janeiro 1839—1884. 8.

Schlufs der Redaktion am 28. Mai 1897.


Dr. Fridtjof Nansen's
Norwegische Polar-Expedition
1893-1896.
BRITISCH NORD-AMERIKA
SIBIRIEN
RUSSLAND
GRÖNLAND
Bering Str.
Wrangel Ld
Mackenzie Bai
Banks Ld
Melville I.
Victoria Ld
Nansen
Nord Pol
Neu Sibirische In
NORDENSKIÖLD SEE
Franz-Josefs Ld
KARA SEE
BARENTS SEE
Spitzbergen
GRÖNLAND SEE
Baffins Bai
Davis Str.
Danemark Str.
Jan Mayen
ISLAND
Reykjavik
C. Farewell
NORWEGEN
SCHWEDEN
Finnland
ST PETERSBURG
Maſsstab 1: 20 000 000.



Kartenskizze

Ägäischen Meeres

Dr. Alfred Philippson.

Reisewege 1896

Meerestiefen:

0— 200 m

Chalkidike
Saloniki
Kavalla
Thasos
Samothrake
Dedeagatsch
Enos
Gallipoli
Athos
Imbros
Dardanellen
Troja
Lemnos
Tenedos
Larissa
Thessalien
Volos
Hagiostrati
Lesbos
Aivalik
Bergama
Mytilini
Skiathos
Skopelos
Skyros
Psara
Chios
Menemen
Smyrna
Euboea
Böotien
Chalkis
Attika
Athen
Argolis
Nauplia
Andros
Tinos
Samos
Nikaria
Syra
Mykonos
Kythnos
Hydra
KYKLADEN
SPORADEN
Patmos
Seriphos
Siphnos
Paros
Naxos
Denusa
Amorgos
Kalymnos
Kos
Kimolos
Milos
Ios
Astypalaea
Thera
Anaphi
Rhodos
Lakonien
Kythera
Karpathos
Kasos
Kreta
Rhethymnon



Haus B.
Rawlinson - Berge
Langemak B.
Schloss B.
Adler Fl.
Markham Fl.
Burg Berge
Hanischhafen
Herzog Berge
Herzog See
Schneider Sp.
Bayern Bucht
Kap Roalins
HÜON GOLF
Kaiser Berge

Skizze
des
HÜON - GOLFES
im Südosten von
Kaiser Wilhelms Land.

Maßstab 1 : 830 000.

Blick von Samoa-Hafen nach Norden

ame Inse

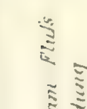
chsenbu

Dampl



ge des
n-Gebirges

Markham



Markham Fluß
Mündung

Norder

h

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1897. **No. 6.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die
Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 12. Juni 1897.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Seit der letzten Sitzung hat die Gesellschaft durch den Tod verloren die ordentlichen Mitglieder Herren Direktor E. Wiegand (Mitglied seit 1876), Ernst Brumhard in Gräfendorf (1883) und K. Sahl, Kaiserlich Deutscher Konsul in Sydney (1887).

Es starb ferner zu London der im Jahr 1874 zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft für Erdkunde ernannte Herr Ney Elias, dem der Vorsitzende einen kurzen Nachruf widmete. Herr Elias betrieb bereits als Kaufmann in Shanghai zu Ende der 60er Jahre mit Eifer geographische Studien. Er übte sich in Ortsbestimmungen, in der Kartenaufnahme und dem Gebrauch verschiedener Instrumente. Eine unvollkommene Aufnahme des unteren Tsien-tang-kiang und eine gute Karte des damals vom Gelben Flufs nach langem Beharren in seinem Bett neu eingeschlagenen Laufes nach Nordost waren seine ersten Arbeiten. Die Karte wurde 1870 veröffentlicht. Er trat ganz in den Dienst der Geographie mit seiner von 1872 bis 1873 ausgeführten grofsen Durchquerung der Mongolei auf einem damals noch nicht bekannten Weg von Südost nach Nordwest, über Uliassutai und Kobdo. Die wichtigen neuen Aufschlüsse, welche er in seinem Bericht und in der Karte seines Weges niederlegte, wurden von der Londoner Geographischen Gesellschaft durch Verleihung der grofsen goldenen Medaille anerkannt. Zunächst ging Elias nach Birma, wo er sich an Forschungsreisen in die Schan-Staaten beteiligte und dann

durch längere Zeit die britischen Interessen in Bhamo vertrat. Später ging er in ähnlicher Eigenschaft nach Ladak. Von dort hat er noch in den letzten Jahren einige Reisen von Bedeutung ausgeführt.

Ebenfalls in England starb J. Theodore Bent, bekannt durch verdienstvolle Reisen in Süd-Arabien, in Abyssinien. Mashona-Land und vielen anderen Gegenden. Der aufsergewöhnlich beliebte, von einem grofsen Freundeskreis betrauerte Forscher hat ein Alter von 45 Jahren erreicht — Vor wenigen Tagen wurde aus Schweden der Tod von Baron Oskar Dickson gemeldet, dessen Name mit den erfolgreichen skandinavischen Forschungen in den arktischen Gebieten während der letzten Jahrzehnte eng verknüpft gewesen ist und immer verbunden bleiben wird. Er stellte in erster Linie für die verschiedenen grofsen Reisen Nordenskiöld's reiche Mittel zur Verfügung und hatte eine offene Hand für andere Unternehmungen ähnlicher Art, wie diejenigen von Torrell, Nansen und Andrée. Die edelmütige Unterstützung, zu der er so oft, zum Teil aus eigener Initiative, bereit war, ist um so höher anzuschlagen, als es sich in allen Fällen um die Förderung kühn geplanter Expeditionen handelte, welche rein wissenschaftliche Aufgaben zum Ziel hatten.

Der Schatzmeister Herr Bütow hat dem Vorstand satzungsmäfsig den Rechnungsabschlufs der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung für das Jahr 1896 vorgelegt. Der bereits in No. 4 5 dieser „Verhandlungen", S. 247, veröffentlichte Abschlufs ergiebt für die Gesellschaft einen Vermögensbestand von 56 200 M., eine Gesamteinnahme von 41 001,07 M., eine Gesamtausgabe von 40 361,33 M. und einen Barbestand von 639,74 M. Der Vermögensbestand der Karl Ritter-Stiftung beträgt 54 400 M., die Einnahmen belaufen sich auf 2664,52 M., denen Ausgaben im Betrag von 3018,95 M. gegenüberstehen.

Zu Revisoren des Rechnungsabschlusses wählt die Gesellschaft die Herren Henri Humbert und Wilhelm Ritter.

Herr Dr. Sven Hedin hat die glückliche Beendigung seiner grofsen Reisen in Central-Asien und seine Rückkehr nach Stockholm mitgeteilt. Die in seinem letzten Bericht geplante Expedition nach Tibet wurde ergebnisreich durchgeführt, zum Teil auf früher noch gänzlich unbetretenen Wegen. — Von Herrn Prof. Dr. Regel-Jena ist der Gesellschaft eine briefliche Mitteilung d. d. Panama, 20. Mai 1897, über seine letzte Reise in Columbia zugegangen (s. S. 360); Herr Regel befindet sich bereits auf der Heimreise, und es ist zu hoffen, dafs er in einer der nächsten Sitzungen der Gesellschaft einen Bericht über seine Reisen erstatten wird. — Auch von Herrn Dr. Seler, der nach

Beendigung seiner anderthalbjährigen Forschungen in Mexiko soeben nach Berlin zurückgekehrt ist, sind interessante Mitteilungen über die Ergebnisse seiner Reise zu erwarten.

Die Einladung für die diesjährige allgemeine Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft, welche in Lübeck vom 3. bis 5. August stattfinden soll, ist der Gesellschaft zugegangen.

An Eingängen für die Bibliothek werden vorgelegt: Baedecker, Spanien und Portugal; W. Gentz, Briefe aus Ägypten und Nubien (Geschenk des Herrn Ismael Gentz); Habel, Ansichten aus Südamerika; Langenbeck, Leitfaden der Geographie I; O. Lenz, Über altarabische Ruinenstätten im Maschona-Land; Marinelli, Christoforo Negri; Meyers Reisebücher, Der Harz; Schjerning, Die Pinzgauer; K. K. Geographische Gesellschaft in Wien, Festschrift zur Erinnerung an die Eröffnung des Seeweges nach Ostindien; Ule, Lehrbuch der Erdkunde I; Deutsche Seewarte, Segelhandbuch für den Stillen Ozean u. a. m.

Vorsitzender begrüfst alsdann den in der Sitzung anwesenden Herrn Professor Schweinfurth, sowie den Redner des Abends Herrn Oberst von Trotha und erteilt diesem das Wort zum Bericht über „seine Bereisung von Deutsch-Ost-Afrika (s. nächste Nummer dieser Verhandlungen).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a. als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr P. Hentschel, Architekt,
„ Emil Knobloch, Kaufmann,
„ Dr. med. Richard Neuhauss, prakt. Arzt,
„ M. Rohde, Amtsgerichts-Sekretär,
„ Schlutius, Fabrikbesitzer.

b. als auswärtiges ordentliches Mitglied

Herr Ferd. von Wolff, cand. phil., z. Z. Berlin.

c. Wieder eingetreten ist

Herr Herm. Schmieden, Geh. Justizrat.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Premier-Lieutenant O. Oluffsen: Über die dänische Pamir-Expedition im Jahr 1896.

(8. Mai 1897.)

Hierzu Tafel 8.

Das Pamir im engeren Sinn ist das grofse Hochplateau, welches von den beiden Hauptquellflüssen des Amu-darya, dem Kisil-su, (Surchab oder Wachsch) und dem Pändsch umflossen wird. Es wird im Norden von der Turkestanischen Kette und der Alai-Kette, der Verlängerung der Thianschan-Ketten, gegen Osten von Kaschgarien oder Ost-Turkestan, gegen Süden vom Hindukusch, gegen Westen von dem Gebirgsland Badakhschan, welches Afghanistan gehört, und der Provinz Hissar, welche dem Emir von Buchara gehört, begrenzt.

Das Pamir ist ein Hochland *par excellence*; man bewegt sich fast immer in einer Höhe von 2700 bis 4000 m. Die Bergketten, die dieses Hochland durchkreuzen, haben fast ausschliefslich die Richtung von Nordosten nach Südwesten und erheben sich verhältnismäfsig nicht hoch über das Plateau. In der Regel beträgt die Erhebung derselben nur 600 bis 900 m; doch finden sich im nordwestlichen Pamir, in der Provinz Darwas, im östlichen Pamir in der Kaschgarischen Kette und gegen Südwesten in der Krümmung des Pändsch-Flusses Höhen bis etwa 2100 bis 2500 m über dem Plateau, sodafs dort häufig die absolute Höhe von 6400 bis 6700 m erreicht wird.

Die wichtigsten Flüsse, die das Pamir durchkreuzen, sind alle Nebenflüsse des Hauptquellflusses des Amu-darya, des Pändsch. Als die bedeutendsten nenne ich den W ä n d s c h, welcher von den darwasischen Gletschern kommt, den W a r t a n g, Murghab (oder Aksu), welcher von der Sary-kul-Kette herabströmt, den Gund mit dem Nebenflufs Schachdara von dem sogenannten Grofsen Pamir und den Pamir-darya, welcher von dem Viktoria-See nördlich von der Wakhan-Kette herabfliefst.

Wenn die Eingeborenen vom Pamir sprechen, meinen sie damit nur den östlichen Teil, wogegen die westlichen Hochland-Teile nie mit dem Wort „Pamir" genannt werden, sondern mit den Namen Wakhan, Ischkaschim, Garan, Schugnan, Roschan, Darwas und Karategin. Das östliche Pamir hat verschiedene Namen. Die nördliche Randkette heifst die Transalai-Kette, welche im Süden der eigentlichen Alai-Kette liegt und mit dieser das Hochthal Karategin und die Alai-Steppen mit den herrlichen Grasebenen, auf denen die Kara-Kirgisen nomadisieren, einschliefst. Weiter haben wir das Chargoschy-Pamir in der Umgegend des grofsen Alpensees Kara-kul, das Rang-kul-Pamir am Rang-kul-See, das Sary-kul- und Tagdumbasch-Pamir gegen Osten, das Alitschur-Pamir im Norden des Sees Jaschil-kul und das Grofse und Kleine Pamir an den Flüssen Pamir-darya und dem westlichen Laufe des Flusses Pändsch.

Das Pamir ist das gewaltigste Hochland der Welt und wird als solches das „Dach der Welt" genannt. Das Wort „Pamir" soll eine hochliegende wüste Stelle, welche dem Wind ausgesetzt ist, bedeuten. Die frühesten Nachrichten vom Pamir finden sich in den heiligen Religionsbüchern des Zoroaster, dem Zendavesta, wohl ungefähr aus dem sechsten Jahrhundert vor Christus. Das Avesta erwähnt bereits den Amu-darya und den Syr-darya, jenen unter dem Namen Rangha, diesen als Ardwisura. Ardwisura wird als ein heiliger Strom gepriesen, der von „Hara bersati", dem hohen Gebirge, herabfliefst, womit das Avesta die Hochgebirgswelt im Osten, aber insbesondere die Pamir-Gebiete, bezeichnet, und wohin die iranische Volkssage auch das Urland der Menschheit, „Arjana vaidscha", verlegt.

Das Pamir-Gebiet ist in neuester Zeit erforscht worden, einmal, weil man die Quellflüsse des Amu-darya suchte, und dann, weil in ihm die russischen und englischen Interessensphären an einander grenzen. Das Pamir bildet nämlich hier sozusagen ein strategisches Vorwerk vor den Pässen über den Hindukusch nach Indien. Die Grenze ist nunmehr am Pamir-darya und den Pändsch entlang festgelegt worden, sodafs der ganze westliche und südliche Teil dem Emir von Buchara gehört, während längs dem nördlichen Abhang des Hindukusch ein schmaler Gürtel dem Emir von Afghanistan übergeben ist. Dieses Gebiet ist neutral und darf weder von den Engländern noch von den Russen ohne Erlaubnis von den beiden Regierungen passiert werden.

Das Pamir-Gebiet ist wie das nördlich davon liegende Turkestan in verschiedenem Besitz gewesen. Der nördliche Teil hat dem früheren Khan von Khokand gehört, dessen Herrschertum jedoch mit der Eroberung Turkestans durch die Russen im Jahr 1874 aufhörte. Der

östliche Teil hat früher den Chinesen gehört. Man findet, besonders am See Jaschil-kul, eine Menge von Ruinen von Lehmbefestigungen mit Mauern und Türmen, die teils von den Chinesen, teils von den Afghanen herrühren. Im Jahr 1883 hatten die Afghanen unter Abdurrahman Khan die Provinzen Wakhan, Schugnan und Roschan erobert; seit dieser Zeit befinden sich in diesen Provinzen viele Ruinen von Lehmbefestigungen, zum Teil aber auch noch gut erhaltene Festungen, die jetzt von den Begen des Emir von Buchara bewohnt werden. Natürlich findet man keine Forts im modernen Sinn; es sind vielmehr mittelalterliche Ritterschlösser mit hohen Lehmmauern und Türmen, die mit Schiefslöchern und Machicoulis versehen sind, deren Besatzung mit Spiefsen und Schwertern erst in der letzten Zeit, zum Beispiel in Darwas, auch mit alten russischen Vorderladern bewaffnet ist. Von Kanonen ist gar keine Rede; eine einzige Feldgranate würde die ganze Anlage zertrümmern.

Es war die Absicht Abdurrahman Khans, wenigstens alle die kleinen Länder, Kafiristan, Tchitral und Pamir zu erobern, da er von den Grofsmächten verhindert worden war, in Persien einzuziehen und seinen Lieblingsgedanken, dem Beispiel der Gasnewiden nachzufolgen, auszuführen. Natürlich konnten aber die Afghanen nicht den Russen widerstehen. Diese haben sie wieder aus dem Pamir gejagt, und um 1893, als die Grenzregulierung stattfand, waren die Russen im Besitz des ganzen Pamir. Den westlichen und südlichen Teil haben sie dem Emir von Buchara überlassen; aber dieser ist ja ein Vasall Rufslands und kann nichts ohne die Erlaubnis Rufslands unternehmen.

Das Wort Pamir sollte, wie gesagt, eine wüste, hochliegende Stelle, welche dem Wind ausgesetzt ist, bedeuten. Dafs es hochliegend ist, trifft völlig zu; denn man bewegt sich ja im östlichen Teil immer in einer Höhe von 2700—4000 m, also ungefähr immer in derselben Höhe wie die Gipfel der Schweizer Alpen. Den Winden ausgesetzt ist es auch: im Winter sind es Schneestürme, im Sommer durchdringende westliche Winde, die oft den Reisenden zwingen, mitten am Tag, trotz der Intensivität der Sonnenstrahlen in der dünnen Luft, den Pelz anzuziehen.

Das Wort „Wüste" pafst jedoch nur auf den östlichen oder besser den mittleren Teil, keineswegs auf einen kleineren Teil im Osten und den ganzen westlichen Teil. Es wäre richtig, wenn nicht die Gletscher und die ungeheuren Schneemassen, die während des Winters fallen und in den Monaten April, Mai und Juni vor der Sonne schmelzen, einen verwickelten Komplex von Flüssen bildeten, die im Osten entspringend, sich allmählich nach Westen so tief in das Plateau einschneiden, dafs die Bedingungen für Pflanzenwuchs und Anbau gegeben werden.

Die Flüsse haben einen reifsenden Lauf von 2 bis 9 m in einer Sekunde. Es sind im Oberlaufe Steppenflüsse mit flachen, breiten und steinigen Betten, meistenteils ohne Vegetation; der mittlere und untere Lauf besteht in der Regel aus unregelmäfsigen, engen und tiefen Thälern, durch die sich oft kolossale Wassermassen über Felsblöcke herunterwälzen und wütend daherbrausend Wasserfälle und Katarakte bilden. Sie können selbstverständlich nicht mit Booten befahren werden; man mufs sie durchwaten oder mit den Pferden durchschwimmen oder auf aufgeblasenen Ziegenfellen hinübersetzen, da Brücken eine grofse Seltenheit sind.

Die Folge dieser Verhältnisse ist, dafs das Pamir im Osten einen Teil für sich bildet, der aus Wüsten oder sehr dürftigen Steppen besteht, während der westliche und südliche Teil aus den Schluchten des Pändsch-Flusses und einem verwickelten System von Thalschluchten, in denen die Nebenflüsse des Pändsch diesem zustreben, besteht.

Im östlichen oder besser mittleren Pamir ist die Vegetation so sparsam und der Sommer so kurz (Juni, Juli und August, im September fallen schon Schneestürme ein), dafs hier ständige Ansiedlung garnicht möglich ist. Nur Kirgisen - Nomaden streifen in der Nähe der Flüsse und Seen mit ihren Herden umher, um hier die sparsamen Sommerweiden in der kurzen Zeit zu benutzen.

In der Alai-Steppe, zwischen Alai- und Transalai-Gebirge, wohin die Kara-Kirgisen mit ihren Herden von Pferden, Kamelen, fettschwänzigen Schafen und Ziegen von ihren Lehmhäusern in Osch und Andidschan kommen, giebt es am Flufs Kisil-su entlang einen herrlichen Graswuchs. Das rötliche Wasser desselben ist aber nicht trinkbar, und das Fufsbett ist mit roten und grünen Steinen, die fast alle von weifsen Adern durchzogen sind, angefüllt.

Alai soll auf kirgisisch „Paradies" bedeuten, und dies Gebiet ist auch in der That im Sommer ein solches für das Vieh der Kirgisen, da das Gras (von den Kirgisen *Räng* genannt) ein besonders nahrhaftes Futter abgiebt.

Am Murghab- und Alitschur-Flufs, in der Nähe des Sees Jaschilkul, nomadisieren die Alitschur-Kirgisen, die in Bezug auf Reichtum an Vieh sehr weit hinter den Kara-Kirgisen zurückstehen. Es giebt oft Kara-Kirgisen, die ein Vermögen an Vieh im Wert von 40 000 Rubel besitzen.

Im Süd- und West-Pamir, in den tiefen Thälern, in den wildromantischen Klüften, wo Weingärten, Obstgärten und Getreidefelder und grüne Gras-Terrassen abwechseln, wohnt eine ackerbauende Bevölkerung, meistens iranischen Völkerstamms. Der Ackerbau wird überall mit Hilfe künstlicher Bewässerung getrieben; doch ist der Boden bis sehr hoch hinauf auf den Abhängen der Felsen bestellt.

Leider haben diese Provinzen seit mehreren Jahren durch Einfälle der afghanischen Räuberbanden viel gelitten. Viele Dörfer, zum Beispiel in Garan, wo früher die Bodenkultur blühte, sind heutzutage verlassen; aber die Russen werden die Zustände wohl bald verbessern, sodafs die friedlichen und fleifsigen Leute wieder emporkommen können.

Hier, auf dem Dach der Welt, streifte ich in den Monaten Juni, Juli, August, September und einige Tage vom Oktober mit meiner Karawane umher. Es begleitete mich ein Kamerad, Lieutenant Philipson; aber ich mufste ihn leider in Turkestan zurücklassen, da er sich hier einen Typhus zugezogen hatte. Meine Reise ging von Osch über die Stadt Gultscha, über den Taldyk-Pafs im Alai-Gebirge, über den Kara-kul, den grofsen Alpensee, über Pamirsky-Post, ein russisches Fort am Murghab-Flufs, über den Jaschil-kul und den Pamir-darya entlang bis Kalai-Pändsch. Von da ging ich die afghanische Grenze entlang auf der Nordseite des Pändsch-Flusses bis Ischkaschim, dann weiter nach Norden durch Garan, Schugnan, Roschan, Darwas und Karategin nach Osch zurück. Es war eine lange und anstrengende Reise, aber ein Hochgenufs für einen Sportsman.

Ich werde nun den ganzen Reiseweg hier durchlaufen.

Von Osch über Gultscha nach der Alai-Steppe kommt man von 1150 m in Osch bis 2000 m in der Steppe. Man übersteigt nur zwei Pässe von Bedeutung, nämlich den Taka- und den Taldyk-Pafs: Taka zwischen Osch und Gultscha mit 2225 m und Taldyk mit 3600 m Höhe. Hier ist von den Russen ein schöner Weg angelegt worden; selbst über den Taldyk-Pafs geht der Weg im Zickzack so bequem, dafs man hier sehr gut mit Wagen fahren könnte. Der Weg führt bald auf der rechten, bald auf der linken Seite des Kurschab-Flusses; überall sind gute Holzbrücken.

Ich bereiste diese Strecke im Monat Juni. Einige Tage hatte ich viel Regen, und die grofse Feuchtigkeit machte den Auf- und Abstieg auf dem lehmigen Boden ein wenig unangenehm, sodafs ich hier ein Pferd verlor. Die sonnigen Tage waren dagegen hier prachtvoll; selbst in den grofsen Höhen grünte frisches Gras, und die Flüsse waren mit Weiden, Pappeln und Buschwerk bekränzt. Die Rebhühner krähten im Gebüsch, und in der Luft flogen Geier, Adler und Habichte umher, während viele kleine Vögel rings umher zwitscherten.

In den Klüften hausten schon die Kirgisen; fast überall sah man ihre bienenkorbartigen Kibitken oder Filzjurten, und die Berge waren mit Schafen, Ziegen, Pferden und Kühen fast übersäet. Auf den Abhängen standen selbst bis zu 1900 m Höhe Hafer und Gerste, welchen die Kirgisen gesäet hatten. — Man begegnet hier grofsen Karawanen

von Kamelen, die von Osch diesen Weg über Gultscha nach der wichtigen chinesischen Handelsstadt Kashgar nehmen.

Die Stadt Gultscha liegt in einem tiefen Thalkessel; es ist eine kleine Lehmstadt, wie die anderen in Turkestan. Es giebt hier vielen dschungelartigen Wald, in dem eine Menge von Fasanen und Tauben hausen. Von Tauben giebt es überall im Alai eine Menge, und auch einige Entenarten finden sich in den kleinen Seen und Flüssen.

Wenn man die Alai-Steppe erreicht, kommt man allmählich über die Baumgrenze. Am Tage bevor ich über den Taldyk-Pafs ging, wütete ein furchtbarer Schneesturm im Gebirge, sodafs einige russische Ordonnanzen ihren Tod fanden; die Leichname fanden wir am nächsten Tage. Als wir den Taldyk überstiegen, war hier gar kein Schnee; aber während des Hinabsteigens wütete wieder ein Schneesturm, der in Regen überging, als wir die Alai-Steppe erreichten.

In der Alai-Steppe hielt ich mich zwei Tage auf, an denen es sehr stark regnete, die Temperatur nicht über 10° C. stieg und ein sehr heftiger Wind den Aufenthalt in den dünnen Leinwandzelten zu keinem ungemischten Vergnügen machte. Überall war hohes Gras. Viele Kirgisen waren schon angekommen, und mehrere waren noch unterwegs. Von der Steppe erblickte man das Transalai-Gebirge als eine imponierende Bergkette, überall mit Schnee bedeckt. Ich hatte grofse Lust, hier auf den Graswiesen besseres Wetter zu erwarten, da das Pamir gar nicht einladend aussah; aber ich mufste weiter, um meinen Plan, das ganze Pamir zu sehen, zu verfolgen. Wenn man nichts zu thun hat, machen im Alai die Legionen von Murmeltieren viel Vergnügen, kleine gelbe Kerle, die rings umher auf den Hinterfüfsen in der Nähe von ihren Löchern sitzen; sie sind sehr scheu und verkriechen sich beim ersten Laut.

Von der Alai-Steppe ging ich über den Kisil-art-Pafs und den Kisil-kul nach dem Kara-kul (Schwarzer See). Der Kisil-art-Pafs ist etwa 4300 m hoch, ist aber, wie die meisten anderen Pässe im Ost-Pamir, sehr leicht zu übersteigen; es geht immer allmählich bergauf und bergab, und das Hinübersteigen bietet gar keine Schwierigkeiten, bis man im Süden nach dem Pamir-darya kommt.

Hier ändert sich die Situation etwas plötzlich. Von der grofsen Feuchtigkeit im Alai kommt man in ein sehr trockenes Klima. Meine Feuchtigkeitsmessungen zeigen oft hier nur 6—8% relative Feuchtigkeit. Der Himmel ist fast immer wolkenlos, mit Ausnahme von einigen kleinen Cumulus-Wölkchen am Horizont, die nachmittags in der Regel verschwinden. Hier ist daher auch die vollkommenste Wüste; die Vegetation ist in der That gleich Null, nur hier und da findet man eine einzelne Pflanze, und man kann sich kaum erklären, wie diese

hier im Sande wachsen kann, da man nur steinige Flufsbetten an beiden Seiten sieht, von grofsen Sandhügeln, den sogenannten Konglomerat-Bergen, begrenzt. Am Tage war es hier im Wüsten-Pamir zwischen Alai und Wakhan immer sehr windig; mitten am Tage tobte der Wind oft in der Stärke 9—10 der 12teiligen Skala, und vor Sonnenuntergang wehte oft ein heftiger, kalter Wind von den Berggipfeln in die Thäler herab.

Die Windrichtung war fast immer NNO, NO oder O.

Die Sonne war immer mit einem grofsen Dunstnebel umgeben, sodafs es sehr schwierig war, astronomische Punkte festzulegen; dagegen war der Himmel nachts prachtvoll dunkelblau und wolkenleer, und die Sterne standen wie goldene Münzen an dem Firmament. Die Milchstrafse sah aus wie eine abgebrochene Reihe von Cumuluswolken. Die Temperatur war am Tage sehr niedrig, selten über 16° C. im Juni und Juli, und Nachtfröste gab es fast immer, sodafs die Beine am Morgen ganz steif waren. Nur einen Tag habe ich Regen gehabt, in der Nähe vom Jaschil-kul, allerdings nur am Morgen, einige Tropfen bei östlichem Winde und etwa 90% Wolkenbedeckung. Die Sonnenstrahlen waren sonst furchtbar intensiv, und ohne blaue Brillen kann man sehr leicht seine Augen verderben. — Hier in dieser Steinwüste — denn es ist eine solche mit hartem Boden und nicht wie die Wüsten in Transkaspien, wo man im Sande bis an den Knieen umherwatet — leidet man auch unter einer anderen Unannehmlichkeit: wegen der dünnen Luft in dieser Höhe geht man nicht lange und läuft nicht viele Schritte, ohne genötigt zu werden, stillzustehen, um zu atmen. Bergkrankheit, die der Seekrankheit sehr ähnlich ist, kommt oft vor; ich habe an ihr einige Stunden gelitten.

Die Trockenheit bewirkt, dafs die Haut sich von Gesicht und Händen ablöst; ich habe grofse Brandwunden auf meinen Händen gehabt, und das Gesicht mufste ich immer mit einer Fettschaf-Zinkpasta einreiben.

In der Nähe von Murghab und Alitschur am Jaschil-kul nimmt die Vegetation zu, namentlich findet man fast überall eine Lavendel-Art mit einer holzartigen Wurzel, welche ein ganz gutes Brennmaterial abgiebt. Sowohl Murghab als Alitschur haben schmale, grasreiche und oft morastige Ufer.

Die Terrainschwierigkeiten im östlichen Pamir liegen nicht in den Pässen, sondern in den Flüssen, zu der Zeit, wo sie viel Wasser führen; zum Beispiel mufsten wir den Murghab auf den Pferden durchschwimmen, während wir die Instrumente und solche Sachen, die nicht Wasser vertragen konnten, in die Höhe hielten.

Die grofsen Seen Kara-kul und Jaschil-kul bieten, rings von schnee-

igen Bergen umgeben, ein malerisches Bild, besonders der Kara-kul mit seiner tiefblauen Wasserfläche und den vielen Inseln und Halbinseln, die aus Sand und Schiefer bestehen, aber gänzlich unfruchtbar und ohne Vegetation sind. Der Kara-kul ist abflufslos, und man kann sehr deutlich sehen, dafs das Wasser viel höher gestanden hat: die Steine zeigen die Spuren des Wellenschlags. Nur einige Enten sah ich hier in dem grofsen mit Salzfeldern umgebenen Salzsee.

Dagegen war der Jaschil-kul von allerlei Vögel sehr belebt. Adler, Enten, Gänse, Möwen und Bekkasen (Heerschnepfen) gab es in grofsen Scharen in dem morastigen, wiesenartigen Gelände, welches den gelben See umgiebt. Ein Paar Adler schofs ich hier, welche bis zu 2½ m Flügellänge hatten. Der See war voll von mehreren Fischarten, darunter einigen sehr grofsen, und am Abend machten die Frösche einen grofsen Lärm, während ein wahrer Fieberdampf vom See aufstieg. Dieser Dampf bewirkte, dafs sowohl ich als meine Leute Fieber bekamen und viel Chinin einnehmen mufsten. Hier, am Jaschil-kul, sah ich auch fünf schwarzbraune Bären in geringer Entfernung. Von andern grofsen Tierarten sieht man im Pamir viele *Ovis Poli* und Kizik, grofse wilde Schafe. Der *Ovis Poli* ist nach dem berühmten Reisenden Marco Polo genannt; er ist oft so grofs wie ein kleines Pferd und hat grofse gewundene Hörner wie ein Widder, der Kizik ist viel kleiner und hat zurückgebogene Hörner. Die abgeworfenen Hörner trifft man massenhaft rings umher in der Wüste.

Hier am Jaschil-kul wohnen die Alitschur-Kirgisen. Sie wohnen wie die Alai-Kirgisen im Sommer in Filzjurten. Sie sind Mohammedaner, scheinen aber nicht grofse Achtung vor ihrer Religion zu haben. Jeden Abend, wenn wir unsere Zelte aufgeschlagen hatten, riefen meine Leute Allah an; dies thaten aber diese Kirgisen niemals während meines dortigen Aufenthalts. Die Herden der Alitschur-Kirgisen bestehen meistens in Yaks („Kutas" genannt) und fettschwänzigen Schafen. Die Ochsen brauchen sie sowohl als Reittiere als zum Lasttragen, da sie sehr ausdauernd sind. Pferde sind hier wenig, und Kamele finden sich gar nicht.

Vom Jaschil-kul, der in einer Höhe von 3770 m liegt, ging ich über den Khargosch-Pafs oder Hasen-Pafs (4290 m); dieser Übergang ist ein wenig unangenehm wegen der vielen Steine im Pafsweg. Auf der Südseite lagen zwei kleine Seen. Hier in der Nähe von einem kleinen Nebenflufs zum Pamir-darya, wurde ich von einer Menge von grofsen Stechfliegen geplagt. Am Pamir-darya liegen eine Menge von afghanischen Gräbern; diese bestehen nur aus einigen Steinen, die in einem Viereck aufgestellt sind und etwa 1½ m Höhe haben. Da es windig war, wollte ich, dafs man mein Zelt in einem von diesen

Grabdenmälern aufschlagen sollte; aber die Leute kamen und baten mich, das nicht zu thun, weil es Unglück bedeute.

Weiter ging ich nach Süden, am Pamir-darya entlang, bis Wakhan. Der Pamir-darya ist in seinem Oberlaufe nur etwa 10--15 m breit, hat einen reifsenden Lauf und teilt sich in der Nähe von dem Dorf Langarkisch in mehrere Arme. Im Osten sahen wir die schneebedeckten Wakhan-Gebirge mit ihren plumpen Formen. Der Weg am Pamir-darya entlang ist sehr beschwerlich, da von Westen her aufserordentlich viele Nebenflüsse zum Pamir - darya hinabfliefsen; stets geht es auf und ab an den steilen Felswänden. Die kleinen Flüsse schneiden sich so tief in den Boden ein, dafs hier ein wenig Buschwerk, Weiden und Wacholder wachsen können.

Wenn man den Pändsch - Flufs erreicht, so trifft man erst in Wakhan wieder ständige Bewohner. Man hatte mir in Turkestan und in Pamirsky-Post, der kleinen russischen Befestigung am Murghab-Flufs, gesagt, dafs man das Nordufer des Pändsch-Flusses nicht passieren könne; ich fand jedoch hier einen Führer in einem Mann, der von afghanischer Seite nach der russischen geflüchtet war und bei einem Kosakenoffizier, welcher eben nach dem Dorf Langarkisch mit einer Patrouille gekommen war, Dienst genommen hatte. Ich mietete diesen Mann und kam auch unter seiner Führung durch ganz Wakhan. Ischkaschin und Garan mit dem Verlust von nur drei Pferden, die in den furchtbar schwierigen Pafswegen in Garan herunterstürzten.

Man sagt, dafs alle Wakhaner reine Iranier sind; in der Hauptmasse sind sie es wohl auch, doch giebt es viele Leute mit mongolischen Gesichtszügen, wahrscheinlich Mischlinge mit den Kirgisen.

Der Pändsch-Flufs ist hier in Wakhan oft nur etwa 20 m breit; er ist sehr reifsend und hat schwarzschmutziges Wasser, das sehr an Kloakenwasser erinnert. An den breiten Stellen ist er dagegen mit vielen Inseln angefüllt, die alle mit Dschungeln bewachsen sind, in denen Wildschweine hausen.

Das im Süden von Wakhan liegende Hindukusch-Gebirge bietet mit seinen zackigen Felsen und grofsen Gletschern einen erhebenden Anblick dar: dagegen ist die Nordseite des Thals mit den Granit- und Schiefermassen weniger imponierend, zumal der Weg, der teils an den morastigen Rändern des Pändsch-Flusses, teils an den Felswänden, teils über grofse Flugsandbildungen hinführt, besonders wegen der vielen Nebenflüsse, die oft eine grofse Wassermenge haben, beschwerlich ist.

Es findet sich hier viel fruchtbares Land, sowohl am Nord- als am Südufer, obwohl die Ufer oft sehr schmal sind; besonders in den Nebenflufs-Thälern findet Anbau statt, der auch hier überall durch künst-

liche Bewässerung betrieben wird. Die Dörfer (Kislak) liegen in Terrassenform auf den Thallehnen.

Die Wakhaner sind mittelgrofse Leute, und sowohl unter Männern als auch Frauen finden sich ganz hübsche Gesichter. Die Kleidung der Männer ist dieselbe wie in Turkestan; sie tragen in der Regel einen kleinen Hut, der aus einem Stück aufgekremptem, braunem Zeug gemacht ist — die Turbane, die sich hier und dort finden, sind aus Afghanistan eingeführt —, oder auch eine kleine weifse Sportsmütze, während die Frauen, die unverschleiert einhergehen, immer diese Sportsmütze und ein grofses weifses Gewand tragen. Sie haben nur wollenes Zeug, entweder von schwarzbrauner oder weifser Farbe, weil sie auch zwei Arten von Schafen haben, weifse und schwarze.

Die Haustiere, Esel, Kühe und Schafe sind sehr klein, wohl des rauhen Klimas wegen. Auch einige Hühner und eine Art Windhund haben sie. Aufser Gerste, Weizen und Hirse spielen die Aprikosen, von denen es eine Menge giebt, eine grofse Rolle. Im Sommer trocknen sie diese auf den flachen Dächern und brauchen sie anstatt Brot und anderer Speisen im Winter. Auch kleine Äpfel und Birnen giebt es hier.

Die Wohnungen der Wakhaner sind aus Stein und Lehm gebaut, haben flache Dächer, auf welchem die Einwohner während der Sommerhitze in kleinen Hütten, die aus Ästen gefertigt sind, schlafen. Im Innern dieser Häuser befindet sich immer ein cylinderförmiges Zimmer, in dem sie ihre Herden und den Proviantvorrat haben, und in das sie schlüpfen, wenn eine Gefahr droht.

Die Wohnungen in Wakhan, besonders im westlichen Teil, sind fast alle mit Türmen versehen; aus den Schiefslöchern in Mauern und Türmen schleudern sie mit ihren Bogen, die mit zwei Saiten versehen sind, Steine heraus. Die Einwohner erzählten, dafs diese Bogen von den Kafiren (Siaposchen) herrührten. Überall auf den Abhängen der Felsen auf der Nordseite des Pändsch-Flusses, lagen grofse Ruinen von Festungen, die gleichfalls von den Siaposchen gebaut sein sollen: diese sind aber nach Süden in den Hindukusch geflüchtet. Die Wakhaner kamen mir immer sehr freundlich entgegen. Bevor ich in ein Dorf eintrat, kam stets eine Deputation mit Geschenken.

Eine Unannehmlichkeit sind in Wakhan nur die vielen Skorpionen, giftigen Spinnen und Moskitos. —

Wenn man von Ischkaschim nach Garan geht, werden die Übergänge wahrhaftig furchtbar beschwerlich. Die Granitfelsen stehen fast immer senkrecht am Flufsufer an. Das Gepäck mufste immer getragen werden, und oft mufsten wir die Pferde in Seilen von dem einen Absatz nach dem andern hinaufheben.

Die Flufsufer sind fast zu nichts reduziert, aber in den kleinen Nebenflufsthälern befindet sich ein prächtiger, subtropischer Pflanzenwuchs.

Viele Dörfer sind hier wegen der Plünderungen der Afghanen verlassen.

Im Dorf Kuh-i-lal befinden sich Amethyst-Gruben. In demselben Dorf fand ich in 2400 m Höhe Schlangen von schwarzgrüner Farbe und 1 m Länge.

Sowohl in Garan (in Andarab), als in Wakhan (in Langarkisch) giebt es heifse Quellen (+ 42° und 45° C.), und in den Provinzen Schugnan, Roschan und Darwas schimmern die Granaten im Gestein.

Die Thalschlucht des Pändsch, die in Garan sehr eng ist, wird in Roschan, wo die Übergänge leichter sind, viel breiter, verschmälert sich jedoch in Darwas wieder. In Darwas hat aber der Emir von Buchara einen Weg bauen lassen, allerdings einen sehr primitiven, der aus lauter Balkonen besteht, die in der Regel so schmal sind, dafs beladene Pferde nicht passieren können.

Die Provinzen Schugnan und Roschan und besonders Darwas sind sehr fruchtbar. Alles wird bis hoch hinauf auf die Abhänge der Felsen durch künstliche Bewässerung kultiviert. Weintrauben, Pfirsiche, Aprikosen, Birnen, Äpfel, Granaten, schwarze und weifse Maulbeeren gedeihen hier vorzüglich. Die Maulbeeren spielen hier eine grofse Rolle. Die Einwohner trocknen auch sie im Sommer auf den flachen Dächern, mahlen sie und brauchen das Mehl für Brod, da das Korn nicht ausreicht, um die Bewohner zu ernähren.

Das Getreide besteht in Weizen, Gerste und Hirse; auch Baumwolle findet sich in diesen Provinzen, sowie Melonen und verschiedene Gemüsearten.

Die Bewohner in Schugnan, Roschan und Darwas sind die sogenannten Galtschas, in der Regel grofse hübsche Leute. Von Religion sind sie Schiiten; die Frauen gehen immer unverschleiert.

In Wakhan und Garan habe ich gar keine Religionsceremonien beobachtet; ich mufs aber glauben, dafs hier noch Feueranbeter vorhanden sind, da ich rings umher in den Felsen kleine Thonkrüge gefunden habe, ebensolche, wie sie die Feueranbeter für ihre Religionsceremonien brauchen.

Die Flüsse Gund und Wartang mufste ich mit Hülfe aufgeblasener Ziegenfelle überschreiten. Wenn man deren 10 bis 12 Stück mit Stöcken zusammenbindet, bekommt man eine ganz gute Fähre für sein Gepäck. Die Pferde jagten wir einfach in den Strom in einer Flufskrümmung; sie wurden vom Strom gefafst und auf die andere Seite geschleudert.

Von der Stadt Kalai-Wamar ging ich über die Gletscherpässe Odudy und Guschom nach der Stadt Kalai-Wändsch und von da, am Pändsch-Flufs entlang, nach Kalai-Kumb.

Die Gletscher waren nicht besonders schwierig zu passieren; dagegen waren die Moränen äufserst unangenehm und gefährlich. Oft drohten die herunterrollenden Steinmassen die ganze Karawane zu zerschmettern. Einer meiner Träger verschwand hier in den Spalten des Odudy-Gletschers, und als ich nach dem lieblichen und fruchtbaren Ort Kalai-Kumb kam, waren alle meine Pferde und Esel durch die Strapazen des Weges zu Grunde gegangen.

Das Klima im westlichen Pamir von Wakhan bis Karategin war im Sommer sehr angenehm, obwohl es in Wakhan sehr windig war. Ich beobachtete Temperaturen von 20 bis 27° C., und in der Nacht war es fast ebenso heifs wie am Tage. Föhnwinde kamen im westlichen Pamir vor, und auf- und absteigende Gebirgswinde waren besonders in Wakhan und Ischkaschim merkbar.

In Kalai-Kumb wurde ich von dem dort residierenden bucharischen Beg mit neuen Pferden versehen und setzte dann meine Reise nach Garm in Karategin fort und dann weiter nach Osten bis zum Taldyk-Pafs. Am 11. Oktober 1896 gelangte ich wieder nach Osch. Im September hatte ich in Karategin und in der Alai-Steppe viel Regen und Schnee. Der Weg am Kisil-su entlang, welcher sonst leicht passierbar ist, war des Regens wegen sehr beschwerlich; oft stürzten die Pferde und Kamele auf dem lehmigen Löfsboden.

Die Kirgisen-Nomaden waren schon in der Mitte des September von der Alai-Steppe weggereist. Ende September war diese vollständig mit Schnee bedeckt, und fünf Tage mufste ich wegen eines furchtbaren Schneesturms verwenden, um den Taldyk-Pafs zu übersteigen.

Im Monat Oktober gelangte ich aus sibirischem Winter im Alai in die fast tropische Hitze in Osch in Turkestan.

Der XII. Deutsche Geographentag in Jena.

Von Georg Kollm.

Der Wunsch, den Deutschen Geographentag wieder einmal nach mehr als zehnjähriger Pause auch im Herzen Deutschlands zusammentreten zu lassen, und die freundliche Einladung der Geographischen Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena, durch ihren damaligen Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. Regel, überbracht, führte auf der XI. Tagung zu Bremen im Jahr 1895 zu dem Beschlufs, Jena als Versammlungsort für den XII. Deutschen Geographentag in der Osterwoche des Jahres 1897 zu bestimmen.

Wohl hatte sich bisher der Geographentag nur in gröfseren Städten versammelt; aber die günstige centrale Lage der Stadt Jena und die ihr innewohnende Anziehungskraft vermochte den Besuch der diesjährigen Tagung in einer Weise zu beeinflussen, dafs sie zu den am stärksten besuchten Tagungen zu rechnen ist. Die Gesamtzahl der Besucher betrug nach den Listen 585, darunter 242 Auswärtige. Gerade die Kleinheit des Ortes, dem die Ablenkungen der grofsen Städte fehlten, bewirkte ein engeres Zusammenschliefsen der Besucher und auch einen sehr regen Besuch der Sitzungen. Hierzu mag auch der Umstand beigetragen haben, dafs in Berücksichtigung der durch die örtlichen Verhältnisse bedingten Schwierigkeiten, insbesondere des Mangels an geeigneten Räumlichkeiten, von einer Sonder-Ausstellung Abstand genommen werden mufste.

Naturgemäfs konnte auch in Jena noch mehr als sonst dem vielseitig geäufserten Wunsch nach möglichst einfachen äufseren Formen der Tagung Rechnung getragen werden.

Der Schwerpunkt der Tagung lag in den an den drei Sitzungstagen, am 21., 22. und 23. April d. J., gepflogenen Verhandlungen, die sich, abgesehen von einzelnen Berichten, auf wenige bestimmte Beratungsgegenstände beschränkten. So standen neben schulgeographischen Fragen, denen satzungsmäfsig stets eine Sitzung ausschliefslich zu widmen ist, Geophysik, biologische Geographie und thüringische Landeskunde auf der Tagesordnung.

Nachdem am Vorabend, am 20. April, eine zwanglose Vereinigung die Teilnehmer an der Tagung im grofsen Burschenschafter-Saal des Burgkellers zusammengeführt hatte, fand am Vormittag des 21. April die Eröffnung des XII. Deutschen Geographentages im

akademischen Rosensaal statt, wo auch die übrigen vier Sitzungen abgehalten wurden.

Professor Dr. Kükenthal, Vorsitzender der Geographischen Gesellschaft zu Jena[1]), begrüfste zunächst im Namen des Ortsausschusses, als dessen Vorsitzender, den Geographentag und dankt insbesondere Seiner Hoheit dem Prinzen Bernhard Heinrich von Sachsen-Weimar, dem Vertreter Seiner Königlichen Hoheit des Grofsherzogs, der durch Trauer am beabsichtigten Erscheinen verhindert war, und Seiner Hoheit dem Prinzen Herrmann von Sachsen-Weimar für ihre Anwesenheit. — S. Exc. Wirkl. Geheimer Staatsrat von Pawel, Chef der Kultus-Abteilung der Grofsherzoglichen Staats-Regierung, hiefs darauf den Geographentag im Namen der Regierung willkommen. — Ihm schlofs sich der Prorektor Professor Löning im Namen der sächsisch-ernestinischen Gesamt-Universität an. In seiner Ansprache betonte er besonders, dafs die Geographie ähnlich der Philosophie eine Art von centraler Wissenschaft sei, insofern die Erdoberfläche, ihr Studienobjekt, dem Wortsinn wie der tieferen Bedeutung nach die Grundlage für so gut wie alle übrigen von den Einzeldisziplinen behandelten Erscheinungen des Erdballs sei. Und sie habe sich auch im gröfseren Publikum deshalb einer besonderen Teilnahme zu erfreuen, weil die geographische Forschung sich nicht auf Buch und Schreibtisch beschränke, sondern oft genug den Einsatz der ganzen physischen und moralischen Persönlichkeit zu heroischen Leistungen verlange. — Nachdem ferner Oberbürgermeister Singer die Geographen auch im Namen der Stadt Jena willkommen geheifsen hatte, entwickelte der Vorsitzende des Centralausschusses, Wirkl. Geh. Admir.-Rat Prof. Dr. Neumayer-Hamburg in seiner Eröffnungsansprache das Arbeitsprogramm der Tagung. Wie auf der Bremer Tagung das Schwergewicht in den Verhandlungen über die Südpolar-Forschung gelegen habe, so dürften diesmal Fragen der erdmagnetischen und der erdbebenkundlichen Forschung den Mittelpunkt bilden. Beiden Wissenschaften fehle eine rechte Organisation, die das einheitliche, überflüssige Parallelarbeiten vermeidende Zusammenwirken aller Kräfte ermögliche; es sei deshalb erfreulich und segensreich, dafs der Geographentag diese Fragen in sein Programm aufgenommen habe.

Unter dem Vorsitz von Prof. Kükenthal und Prof. J. Walther-Jena wurde alsdann in die Tagesordnung der 1. Sitzung eingetreten. Prof. Dr. Neumayer erstattete zunächst den „Bericht über die Thätigkeit

[1]) An Stelle des Prof. Regel, der im Sommer 1896 eine längere Forschungsreise nach Columbia angetreten hatte, war Prof. Kükenthal als Vorsitzender der Geographischen Gesellschaft und des Ortsausschusses getreten.

der vom XI. Deutschen Geographentag in Bremen ernannten Kommission für Südpolar-Forschung." Redner wies nochmals auf die aufserordentliche Wichtigkeit der Südpolar-Forschung hin und beleuchtete den Plan einer deutschen Südpolar-Expedition, wie er durch die Kommission festgestellt worden ist[1]). Aufgabe dieser Expedition sei aber nicht in erster Linie die Entdeckung neuer Gebiete. sondern deren allseitige wissenschaftliche Erschliefsung. Dazu bedürfe es bedeutender Mittel. Die Kommission habe von vornherein darauf gerechnet, dafs das Reich die Mittel nicht versagen werde, wenn eine gesicherte Basis für eine deutsche Südpolar-Expedition geschaffen sein würde. Um eine solche Basis zu gewinnen, habe sie in der Tagespresse agitiert, Aufrufe an die Gelehrten erlassen, Reisen und Vorträge veranstaltet. Verschiedene wertvolle Arbeiten in wissenschaftlichen Zeitschriften und als Sonderabhandlungen haben die Bestrebungen der Kommission kräftigst unterstützt. Dadurch sei das allgemeine Interesse geweckt und die Überzeugung von der Bedeutung der Südpolar-Forschung in weitere Kreise getragen worden. Das pekuniäre Ergebnis sei bisher noch nicht den Erwartungen entsprechend gewesen. Daher sei nunmehr die Frage der Geldbeschaffung von der Kommission in ernste Erwägung genommen. Gleichzeitig mit Deutschland, dessen Ziel das Gebiet südlich von Kerguelen sein soll, rüsten sich noch Belgien und England, um dem Südpol seine Geheimnisse abzuringen. Belgien habe die Gegend südlich vom Kap Horn, England Victoria-Land zum Schauplatz seiner Thätigkeit ausersehen. Ein einheitliches Zusammenwirken aller drei Nationen sei daher von hohem Wert und werde sicher zum erspriefslichen Ziel führen.

Vorgreifend möge hier gleich der während der Tagung von der Kommission gefafste und vom Geographentag gebilligte Beschlufs mitgeteilt werden, dafs nunmehr der Ausführung des Planes in der Weise näherzutreten sei, indem zunächst eine geeignete Persönlichkeit zur Leitung der Expedition ermittelt werde, wozu innerhalb der nächsten Monate alle Aussicht vorhanden sei. Sobald diese gefunden sei, solle ein bereits gewähltes engeres Aktionskomitee die Beschaffung der Mittel in geeigneter Weise fortsetzen. —

Es folgten alsdann Reiseberichte. Dr. Herrmann Meyer-Leipzig sprach über „seine Expedition nach Central-Brasilien". Auf diesen Bericht wird hier nicht weiter eingegangen, da er bereits in ausführlicherer Weise vor der Gesellschaft für Erdkunde in der Sitzung vom 6. März d. J. erstattet worden ist (s. Verhdlgen S. 172 ff.). — Dem Bericht über die von Roman Oberhummer jr. und Dr. H. Zimmerer-München im Jahr 1896 ausgeführte Reise durch Syrien und Ana-

[1]) Siehe diese Verhandlungen 1895, S. 683 ff.

tolien schickte Dr. H. Zimmerer einen „Überblick über die deutsche Forschung in Kleinasien“ voraus. „Fast mit demselben Recht“, so begann der Redner, „mit welchem man von einem Zuge der Völker nach Westen spreche, könne man von einer Rückwärtsbewegung der Nationen des Abendlandes nach dem Osten, dem Morgenlande, nach der aufgehenden Sonne, sprechen. Die Germanen stehen hier in erster Linie. Jene Gothen, die um 250 v. Chr. bis 69 n. Chr. von den Ufern der Donau durch das Schwarze Meer und den Bosporus in das Ägäische Meer plündernd herabdrangen, haben als die ersten unseres Volkes den Boden Kleinasiens betreten. Ihnen folgten im 9. Jahrhundert die Normannen und diesen im 11., 12. und 13. Jahrhundert die Kreuzfahrer. Nach den civilisatorisch wie politisch verunglückten Unternehmen der Kreuzzüge trieb die Sehnsucht nach dem heiligen Lande unzählige Angehörige unseres Volkes in schier unendlichen Pilgerfahrten nach Kleinasien. Als dann mit dem Beginn der Reformation der fromme Eifer erlahmte, als Konstantinopel in die Hände der Türken gefallen war, begann mit dem Zeitalter des Humanismus und der Renaissance die Epoche der Gesandtschaften, wie der wissenschaftlichen Reisen. Andreas Busbecq (1553—55) verdanken wir die erste Abschrift des berühmten *Monumentum Ancyranum.* 1766 reiste dort Karsten Niebuhr. Die eigentliche Blüte deutscher Forschung beginnt aber erst 1832 mit der Begründung des Königtums Hellas. Moltke, Kiepert, Rofs, Fallmerayer treten auf den Schauplatz. Aus den Jahren 1835—1839 stammen die klassischen Reisebriefe Moltke's; aber noch bis an sein Lebensende hat er das Interesse an der Erschliefsung Kleinasiens bewahrt und durch Entsendung tüchtiger Offiziere zu topographischen Aufnahmen praktisch unterstützt. Das Grofsartigste hat aber unstreitig Heinrich Kiepert geleistet, sowohl durch seine eigenen grundlegenden kartographischen Arbeiten, wie durch unermüdliche Förderung jüngerer Reisender. Redner bezeichnete seine Leistungen als monumentale; er beklagte aber, dafs es dem Meister der Kartographie trotz aller Verwendungen nicht möglich geworden sei, Zugang zu dem Material der englischen Aufnahmen von 1879—1882 zu erlangen. Interessant war die Mitteilung, dafs von der grofsartigen, aber unvollendeten Bearbeitung Kleinasiens durch Karl Ritter die ganze Hälfte des dritten, das besonders wichtige Innere behandelnden Bandes im Manuskript vorhanden sei. Redner ging dann auf die berühmten Leistungen Schliemann's, Dörpfeld's, Humann's, Curtius', Bendorf's und anderer Archäologen, sowie auf Naumann's geologische Arbeiten ein, berührte auch die Forschungen auf Cypern, wo Kotschy, Unger, Löher, Ohnefalsch-Richter und Oberhummer wirkten. In seinen weiteren Auslassungen behandelte der Vortragende u. a. die anatoli-

schen Eisenbahnen, zu denen die Vorarbeiten seit dem Jahr 1872 betrieben werden und die den Forschern auf den verschiedensten wissenschaftlichen Gebieten grofsen Vorschub leisten. Deutsche Kraft und deutscher Fleifs haben in Kleinasien an Einflufs und Ansehen gewonnen, seitdem die Deutschen nicht mehr als Eroberer dorthin kommen; dem Archäologen und Geographen folgen dort der Gärtner und Landwirt, und deutsche Technik, Industrie und Wissenschaft habe den Gang siegreicher, aber friedlicher Eroberung angetreten, sodafs man im Drange der orientalischen Wirren getrost in die Zukunft schauen könne.

Hierauf berichtet Roman Oberhummer über die Reise selbst. Zunächst kann er nicht genug das aufserordentliche Entgegenkommen der türkischen Behörden und die ungemeine Gastlichkeit rühmen, welche die Reisenden bis in die innersten Winkel des durchreisten Gebiets genossen haben. Nicht nur vollkommene persönliche Sicherheit, sondern eine geradezu herzliche Aufnahme haben sie überall gefunden, und zwar gerade weil sie Deutsche waren. Der deutsche Name stehe im ganzen türkischen Reich im höchsten Ansehen, und „Deutscher“ und „Freund“ sei gleichbedeutend. Die Vorteile dieses Zustandes für deutschen Handel und deutsche Wissenschaft lägen auf der Hand. Redner schildert dann die einzelnen Abschnitte der Reise. Von besonderem Interesse war der Besuch des bisher noch fast ganz unbekannten. aufserordentlich merkwürdigen Höhlenlandes im Westen von Kaisarie und südlich vom Laufe des Halys. Hier ist eine reiche Ablagerung vulkanischen Tuffs durch Erosion in ein Labyrinth von wunderlichen Formen, Obelisken, Pfeilern, Türmen, Kegeln und dergleichen zerfressen worden, und in diese Gebilde hinein haben sich die Bewohner ganze Höhlenstädte gegraben. Die Thalwände sind mit üppigem Pflanzenwuchs überzogen, und Ackerbau und Viehzucht schaffen eine behagliche Wohlhabenheit. Ein weiteres wichtiges Ergebnis der Reise ist dann die topographische Festlegung eines grofsen, bisher noch nicht verfolgten Teils des Kisil Irmak, des alten Halys-Flusses. von 110 km Länge, die Festlegung der Gestalt des Salzsees Tuz Tschöllü, sowie die Bereisung des nordwestlich von dem Höhlenland belegenen Gebiets, das Kiepert den Reisenden noch als eine völlige *terra incognita* bezeichnen mufste. Abgesehen von dem topographischen Material sind noch als Ergebnisse der Reise zu verzeichnen: die Sammlung von meteorologischen Beobachtungen, Münzen, Inschriften, botanische, ornithologische und Gesteinssammlungen, sowie die Beobachtungen über Land und Leute. Sie alle harren noch ihrer weiteren Bearbeitung.[1])

[1]) Siehe auch über die Reise diese Verhdlgen. S. 319.

Die 2. (Nachmittags-)Sitzung am 21. April befafste sich unter dem Vorsitz von Prof. Kirchhoff-Halle und Prof. Neumann-Freiburg i. B. mit Fragen der Schul-Geographie.

Vor Eintritt in die Tagesordnung erstattete das geschäftsführende Mitglied des ständigen Centralausschusses, Hptm. G. Kollm, den Geschäftsbericht, aus welchem hier nur dasjenige mitgeteilt werden soll, was sich auf die Erledigung verschiedener Beschlüsse bezieht, welche der Bremer Geographentag 1895 gefafst und dem Centralausschufs zur weiteren Verfolgung überwiesen hatte. Darnach ist der Antrag Lehmann-Münster, an die Kgl. Preufsische Landesaufnahme das Gesuch zu richten, dafs auf den Generalstabskarten möglichst farbige Niveaulinien zur Anwendung gebracht werden, von der Behörde unter Anerkennung der Vorteile farbiger Höhenlinien jedoch mit Rücksicht auf die hohen Kosten für deren Herstellung abgelehnt worden. — Dem Vorschlag Buchenau-Bremen, an wenigen Punkten der deutschen Nordsee-Küste, wo die hohe Geest unmittelbar an das Meer herantritt, Pegel zur Bestimmung etwaiger säkularen Schwankungen der Küste aufzustellen, hat die Oldenburgische Regierung für den vorgeschlagenen Pegel bei Dangast zugestimmt, der Hamburgische Senat zwar für das vorgeschlagene Duhnen nicht, jedoch darauf hingewiesen, dafs die seit langer Zeit fortlaufenden Beobachtungen am selbstregistrierenden Pegel in Cuxhaven auch für Duhnen mafsgebend seien. Von der Preufsischen Regierung steht bezüglich eines Pegels auf Sylt der Bescheid noch aus. — Ferner habe der Centralausschufs die beiden schulgeographischen Thesen der Bremer Tagung, wonach der deutsche Geographentag es für dringend erforderlich halte, dafs überall dort, wo der erdkundliche Unterricht unter die Lehrer der Geschichte, der Naturgeschichte und Mathematik verteilt sei, die betr. Lehramtskandidaten sich einer Staatsprüfung in der Erdkunde zu unterziehen haben, sowie dafs nach Möglichkeit der erdkundliche Unterricht in allen Klassen nur solchen Lehrern übertragen werde, welche ihre Lehrbefähigung dafür durch Staatsprüfung nachgewiesen haben — mit eingehender Begründung den obersten Unterrichts-Verwaltungen zugehen lassen. Nur zwei Behörden, die badische und die preufsische, haben darauf geantwortet, im wesentlichen ablehnend. Die preufsische Unterrichts-Verwaltung begründet diese Entscheidung damit, dafs bei der in den Lehrplänen vorgesehenen geringen Anzahl der Geographiestunden in jeder Klasse eine solche ausschliefsliche Beschäftigung von Fachgeographen nicht durchführbar sei; an eine Vermehrung der Geographiestunden könne aber nicht gedacht werden. —

Zur Charakterisierung des mifslichen Verhältnisses, in welchem sich der erdkundliche Unterricht noch an den meisten oberen Schulen

Deutschlands befindet, diente der nunmehr folgende Vortrag des Oberlehrers H. Fischer-Berlin: „Zur äufseren Lage des Geographie-Unterrichtes in Preufsen.“ Die neuen Lehrpläne von 1892 für die preufsischen Schulen hätten in Bezug auf den geographischen Unterricht schwer enttäuscht. Keine der drei berechtigten Forderungen: 1) Durchführung einer sachgemäfsen Methode, 2) der Unterricht ausschliefslich durch fachlich vorgebildete Geographielehrer, 3) die Ausdehnung des Unterrichts durch alle Klassen, sei hinreichend berücksichtigt worden. Mit gewisser Resignation habe der XI. Deutsche Geographentag in Bremen daher noch einmal seine Stimme erhoben, um wenigstens den wichtigsten, den zweiten Punkt, den Fachlehrerunterricht, durchzusetzen. Redner erblickt in der Erwiderung des preufsischen Kultusministeriums ebenfalls eine bündige Ablehnung auch dieser Forderung. Mit dieser Auffassung stimme auch die thatsächliche Praxis überein. In Berlin bestehen z. B. 38 höhere Schulen, an denen im Sommer 1895 279 Lehrer in der Erdkunde unterrichteten; von diesen habe keiner die Erdkunde als Hauptfach. In der Mark Brandenburg giebt es 986 Oberlehrer, von denen kein einziger die Fakultät für Erdkunde besäfse; dagegen haben unter 276 brandenburgischen Hilfslehrern 106 eine Prüfung in Geographie gemacht. Daraus gehe hervor, dafs sich der geographische Unterricht vorwiegend in den Händen von nicht geprüften Lehrern befinde. Ein fernerer Übelstand ist nach der statistischen Berechnung des Vortragenden, dafs die Leitung dieses Unterrichts fast von Klasse zu Klasse wechsele, während doch gerade bei einem Unterrichtsgegenstand, der so wenig Stunden zur Verfügung habe, vor allem einer zu grofsen Zersplitterung in viele Hände vorgebeugt werden solle. Welches sind nun die Gründe, weshalb die Unterrichtsverwaltung die Wünsche der Geographen nicht berücksichtigt? Einmal sind durch die Verkürzung der klassischen Fächer in den Lehrplänen von 1892 zahlreiche altklassische Lehrkräfte nicht mehr genügend beschäftigt; ihnen wird von den Direktoren deshalb gern der Geographie-Unterricht zugewiesen. Hinzukommen mag hierbei, dafs die überall noch jungen Fachgeographen — es giebt ja erst seit 1881 solche — hier und da ein wenig übereifrig gewesen sind, indem sie in den wenigen Stunden, die sie für ihren Gegenstand zur Verfügung hatten, viel zu viel mit dem Schüler leisten wollten, sodafs die Schulleitung ihnen gegenüber immer noch die Lehrer alten Schlages für das kleinere Übel ansah. Ein fernerer Grund sei der, dafs die aufserordentliche Buntheit unseres gegenwärtigen Unterrichtsstoffes überall als verderblich empfunden und als einziges Rettungsmittel gegen die allzugrofse Zersplitterung der kindlichen Entwickelung die Vereinigung möglichst vieler Lehrgegenstände derselben Klasse in eine

Hand, d. h. also im System des Klassenlehrertums, empfohlen werde. Dies sei natürlich ein dem von den Geographen geforderten Fachlehrer-Unterricht in der Erdkunde diametral entgegengesetztes Prinzip. Redner meint nun, dafs jenes Klassenlehrertum in Wahrheit die Zersplitterung des Interesses nicht beseitige; die Einrichtung müsse also, ihrer grofsen sonstigen Mängel halber, beseitigt werden und nach wie vor müsse die Forderung, dafs der geographische Unterricht allein durch fachlich vorgebildete Lehrer zu erteilen, energisch aufrecht erhalten werden.

Am Schlufs der sich an den Vortrag anknüpfenden Erörterung[1]) stellte Prof. Kirchhoff-Halle den Antrag, dafs der Vortrag des Oberlehrers Fischer im Sonderabdruck, versehen mit Wiedergabe der zur statistischen Veranschaulichung bei diesem Vortrag ausgehängten Tafeln, sämtlichen deutschen Staats-Regierungen namens des Deutschen Geographentages unterbreitet werden möge. Dieser Antrag wurde denn auch bei der Schlufsabstimmung in der letzten Sitzung angenommen.

Im weitern Verlaufe der Sitzung legte Prof. W. Sievers-Giefsen einen Plan über „gröfsere geographische Unterrichtsreisen mit Studierenden" vor. Redner hat bei den Prüfungen der Schulamts-Kandidaten in der Erdkunde die Erfahrung gemacht, dafs die Examinanden trotz der sehr günstigen Lage Giefsens von der weiteren Aufsenwelt wenig oder gar keine Kenntnis durch eigene Anschauung haben. Als Hindernisse einer Besserung dieser Verhältnisse bezeichnet er einmal die Eigentümlichkeit des geographischen Anschauungsmaterials, das sich nicht wie die Anschauungsobjekte anderer Disciplinen vom mütterlichen Boden der Erde loslösen lasse, dann die ungenügende Methode der Beobachtung und schliefslich die Geldfrage. Von diesen Erwägungen ausgehend hat Redner, um eine Besserung anzubahnen, der Grofsherzoglich Hessischen Regierung einen Plan eingereicht, welcher die Einführung eines dreijährigen Exkursions-Turnus für die Geographie-Studierenden bezweckt. Für jedes Jahr sei eine Exkursion geplant. Als die drei wichtigsten, weil am meisten charakteristischen Ziele sind dabei ins Auge gefafst: das Hochgebirge, die deutsche Küste, das deutsche Mittelgebirge. Als Jahreszeit würde sich der Monat August am besten eignen; die Dauer einer solchen Exkursion müfste etwa 16 Tage umfassen mit drei Ruhetagen, welche im Hochgebirge auf geeigneten

---

[1]) Auf die Diskussionen, die sich an die Vorträge der verschiedenen Sitzungen knüpften, kann hier nicht eingegangen werden. In Bezug hierauf wie auf alle Einzelheiten der Tagung wird auf die s. Z. erscheinenden „Verhandlungen des XII. Deutschen Geographentages zu Jena" herausgegeben von G. Kollm (Verlag von Dietrich Reimer, Berlin) verwiesen.

Höhepunkten, im Tieflande in grofsen Städten zuzubringen wären. In die Kosten sollen Staat und Studenten sich in der Weise teilen, dafs der Staat die unentgeltliche Beförderung leiste bzw. die Reisekosten trage und die Studenten nur für den Unterhalt zu sorgen hätten. Zugelassen zu diesen Reisen sollen namentlich ältere Studierende werden. Vor dem Beginn der Reise müfste eine gründliche Vorbereitung, nach der Beendigung aber eine eingehende Besprechung der Ergebnisse erfolgen.

Als letzter Redner sprach Prof. Palácky-Prag „Über die Einrichtung geographischer Herbarien zum Zweck des Unterrichts in geographischer Botanik", wie er ein solches bereits für seine Lehrmittelsammlung an der Prager Universität angelegt habe. —

Am Abend des ersten Sitzungstages fand in dem festlich geschmückten Theatersaal das gemeinsame Festessen statt.

Auf der Tagesordnung der 3. Sitzung, am 22. April vormittags, unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Neumayer-Hamburg und Prof. Hahn-Königsberg, standen als Beratungsgegenstand „geophysische Fragen" (Erdbeben-Forschung und Erdmagnetismus).

Zunächst erhielt Prof. Gerland-Strafsburg das Wort zum Vortrag „Über den heutigen Stand der seismischen Forschung". Die Südpolar-Forschung und die seismische Forschung haben eine gewisse Verwandtschaft, insofern beide noch ganz dunkle Gebiete behandeln und beide in ihrem wissenschaftlichen Umfang nur durch die gemeinsame Arbeit aller Nationen angreifbar und zugänglich sind. Von dem Stande der seismischen Forschung ein Bild zu geben, ist wegen der Fülle des Materials schwierig. Die Bewegungen der Erdrinde sind verschiedenartig, entweder sehr schwach und kurz oder sehr schwach, aber periodisch, also länger dauernd, oder starke, sogen. akute Beben. Bei jedem Beben sind drei Momente zu beachten: 1. die Elasticitäts-Erscheinungen des Bodens, die sich in der Wellenform offenbaren, 2. die Störungen in der Erdrinde, 3. der Ursprung desselben. Die Wellenform ist sehr verschieden. Die modernen Instrumente lassen Wellen erkennen, die man früher nicht kannte, in der obersten Schicht der Erdrinde bis etwa 5 m Tiefe reichend, nur eine Folge des Windes, dann periodische Wellenbewegungen, die ebenfalls als atmosphärisch zu bezeichnen sind, eine Folge des Luftdruckes; andere wieder mit einem Maximum zur Zeit des Perihels, also bei uns von November bis Januar, vielleicht die Folge einer Bewegung des Magma im Innern der Erde; andere, die jedenfalls kosmischen Ursprungs sind, mit dem Eintreten der Gezeiten übereinstimmend, also durch Mond und Sonne

veranlafst; dann die akuten Erdbeben, Erschütterungen aus dem Innern der Erde stammend: auch hier sind meist vorher kleine Bewegungen zu beobachten, dann aber plötzliche starke Ausschläge, deren Wellenform sich in die fernsten Länder fortpflanzt und immer gleichbleibt. Jene kleineren Wellen verlaufen schneller, obschon ohne Zweifel mit den gröfseren gleichen Ursprungs, vielleicht weil sie sekundären Charakters sind und eine Folge jener stärkeren; sie erzeugen auch die Erdbeben-Geräusche. Neben der Form der Wellen ist die Geschwindigkeit und die Art der Fortbewegung zu beachten. Jenes Erdbeben von 1894 in Argentinien wurde 17 Minuten später in Rom und wiederum 2 Minuten später in Charkow beobachtet; das macht eine Geschwindigkeit von 10 km in der Sekunde. Doch ist die Geschwindigkeit oft gröfser, und da gröfsere Geschwindigkeit ein dichteres Medium voraussetzt, so lassen sich daraus Schlüsse auf das Erdinnere ziehen. Redner spricht gegen die moderne Theorie der tektonischen Erdbeben, die dieselben aus dem unfertigen Zustand der Erdrinde als Folge von Verwerfungen und Abrutschungen erklärt. Er fafst seine Ansichten über Erdbeben in folgenden Thesen zusammen: 1) Alle seismischen Erscheinungen, die wir an der Erdoberfläche bemerken, sind Elasticitäts-Erscheinungen, so auch das Haltmachen der Erdbeben vor Gebirgen und Flüssen. Sie sind veranlafst durch atmosphärische, kosmische oder hauptsächlich durch subterrane tellurische Kräfte. 2) Erdpulsationen sind noch nicht aufgeklärt, die Tremors nur zum Teil. 3) Die sogenannten Oberflächenwellen pflanzen sich nicht an der obersten Fläche der Erde fort, sondern in den etwas tieferliegenden festen Materialien. 4) Die Schallerscheinungen und Geräusche der Erdbeben sind veranlafst durch die austretenden Wellen, ihre Klangfarbe durch Art und Austritt der Wellen. Der Austritt erfolgt nicht nur aus dem Erdboden, sondern auch aus Gebäuden, Bäumen u. s. w., was für die Klangfarbe und Lokalisierung der Geräusche von Wichtigkeit ist. Erdbeben und Schallwellen fallen im festen Material durchaus zusammen. 5) Die Entstehung der Erdbeben ist in der Thätigkeit des Erdinnern zu suchen, wahrscheinlich in dem Übergang aus dem gasförmigen in den flüssigen, aus dem flüssigen in den festen Zustand. Erdbeben durch geotektonische Vorgänge, Einstürze u. s. w. können nur ganz oberflächliche und lokale sein. 6) Die Erdbebenthätigkeit und die Bildung von Gebirgen oder Senkungsfeldern haben keinen ursächlichen Zusammenhang. 7) Die Erdbebentheorie von Aug. Schmidt-Stuttgart ist die richtige, bedarf aber noch der weitern Behandlung. 8) Oberirdisches Wasser (atmosphärisches oder Meerwasser) hat keinen Einflufs auf die seismischen Erscheinungen. 9) Die seismischen Erscheinungen sind von grofser Wichtigkeit für die Beurteilung des Erdinnern. 10) Notwendig sind

möglichst zahlreiche und genaue lokale Erdbeben-Beobachtungen und die Schaffung eines Systems internationaler Stationen. 11) Für letztere ist das empfehlenswerteste Instrument das Horizontalpendel von Ehlert-Rebeur.

Im Anschlufs an diesen Vortrag machte Prof. Supan-Gotha „Vorschläge zur systematischen Erdbebenforschung in den einzelnen Ländern“. Er bezeichnet als grundlegende Aufgabe der Erdbebenforschung: die Kenntnis der geographischen Verbreitung der primären Schüttergebiete und ihres Zusammenhanges mit dem geologischen Bau, wobei er unter primären Schüttergebieten solche versteht, von denen die Bewegung ausgeht, im Gegensatz zu den sekundären, in welche die Bewegung nur durch Fortpflanzung eindringt. Eine zweite Hauptfrage sei, ob in der Häufigkeit der Erdbeben auch ein periodisches Element stecke und welcher Art dieses sei. Die Lösung beider Aufgaben setze eine möglichst vollständige Erdbebenstatistik voraus, die zur Zeit für die meisten Länder garnicht und selbst für fortgeschrittene Kulturstaaten, Japan und bis zu einem gewissen Grad Italien ausgenommen, nur in sehr beschränkter Weise durchführbar sei. Die Einrichtung eines seismologischen Beobachtungsnetzes sei nicht kostspielig und leicht an andere Institutionen anzuschliefsen, z. B. die Centralstelle an die geologischen Landesanstalten, unter denselben Stationen 1. Ordnung, für welche die ziemlich gleichmäfsig im Land verteilten Universitäten geeignete Plätze seien; für Stationen niederer Ordnung seien Beamte, als Pfarrer, Lehrer, Post- und Bahnbeamte heranzuziehen. Als nachahmenswertes Beispiel könne die japanische Einrichtung dienen. In Japan wird jeder Stofs kartographisch festgelegt, das Centrum bezeichnet und das Erdbeben-Areal berechnet, in den Jahren 1885 bis 1892 im ganzen 8331 Stöfse, d. i. 2 auf den Tag (das Maximum waren 118 Stöfse am 1. November 1891). Die Karten bleiben in der Landes-Centrale; der sogenannte Erdbeben-Katalog Japans von John Milne giebt daraus nur Auszüge und von jedem Stofs folgende Daten: 1) Datum und Tageszeit, 2) die Fläche des betreffenden Gebiets, 3) die Lage des Hauptschüttergebiets durch Angabe eines bestimmten Quadrates (das ganze Land ist für diesen Zweck in 2200 Quadrate von 100 englischen Quadratmeilen geteilt), 4) die Ausdehnung des gesamten Schüttergebiets, 5) allerlei Nebenerscheinungen des Stofses. Diese Kürze und Präzision bieten die gröfsten Vorteile. Die Centrale hat die Verpflichtung, das Material zu bearbeiten.

Redner beantragt folgende Resolution zu fassen: „1) Der Deutsche Geographentag erachtet die Einrichtung systematischer Erdbeben-Beobachtungen in allen Ländern für eine im Interesse der Wissen-

schaft wie des öffentlichen Wohles nicht länger aufzuschiebende Mafsregel und spricht die Hoffnung aus, dafs die deutschen Regierungen baldigst die dazu nötigen Schritte unternehmen werden. 2) Die im japanischen Erdbeben-Katalog von Milne durchgeführte Methode der Verarbeitung des Beobachtungsmaterials wird als ein sowohl in wissenschaftlicher wie in praktischer Hinsicht nachahmenswertes Muster empfohlen."

Für den Fall der Annahme dieser Resolution stellt Redner dann weiter den Antrag, dafs der Centralausschufs des Geographentages beauftragt werde, die betreffenden Behörden oder einzelne mafsgebende Persönlichkeiten in geeigneter Weise von dem Beschlufs des Geographentages in Kenntnis zu setzen.

Aus der an beide Vorträge sich anschliefsenden Besprechung heben wir nur hervor, dafs nach Prof. Gerland-Strafsburg für das Reichsland schon solche Beobachtungs-Stationen vorhanden seien, sowie dafs der oberrheinische Verein für Landeskunde demnächst eine seismisch-tektonische Karte bei Justus Perthes (Gotha) herausgeben werde. Dr. Maas-Berlin trat für die Theorie vom tektonischen Ursprung der Erdbeben ein, zumal da diese nur an tektonisch gestörten Stellen auftreten, niemals jedoch in Nord-Deutschland. Prof. Schmidt-Stuttgart erinnerte an die verschiedenen Möglichkeiten, wie Erdbeben zu stande kommen, und betonte die Notwendigkeit genauer Zeitangaben über das Eintreten der einzelnen Stöfse. Geh.-Rat Neumayer-Hamburg betonte, dafs das Endziel die Schaffung eines grofsen internationalen Instituts für alle seismischen und erdmagnetischen Erscheinungen sein müsse.

Die Resolution und der Antrag Supan fand in der Schlufssitzung die Zustimmung des Geographentages. —

Auch dem Erdmagnetismus waren zwei Vorträge gewidmet. Zunächst sprach Dr. Ad. Schmidt-Gotha über das Thema: „Geographische Probleme der erdmagnetischen Forschung." Die Hauptschwierigkeit, welche der Erweiterung unserer Kenntnis des Erdmagnetismus entgegentrete, sei die Veränderlichkeit aller erdmagnetischen Erscheinungen, sodafs z. B. eine vorhandene Lücke niemals auszufüllen, eine fehlende Beobachtung nicht später nachgeholt werden könne. Dies sei auch ein wichtiges Motiv für die Beschleunigung der Südpolar-Expedition. Vor allem ist eine Kenntnis von der Verteilung der erdmagnetischen Kraft zu beschaffen, wobei die Erde als Ganzes zu behandeln sei; besonders seien die Werte des Erdmagnetismus auf dem Meer festzustellen, detaillierte Forschungen seien auf civilisierte Länder zu beschränken. Was die Ursache des Erdmagnetismus betreffe, so wissen wir darüber nichts; das schlimmste Hindernis sei unsere Unkenntnis von dem

Innern der Erde. Es ist auch eine Hauptfrage, ob wir die erdmagnetischen Erscheinungen als einheitliches Phänomen ansehen sollen; manches spreche dafür. Im ganzen trage die Verteilung der Kraft den Charakter einer einheitlichen Erscheinung, und da die Achse des Erdmagnets nicht weit entfernt von der Rotationsachse der Erde sei, so liege es nahe, den Erdmagnetismus mit der Rotation in Verbindung zu setzen. Ferner frage es sich, ob der Magnetismus induzierter oder permanenter Art sei; aus manchen Gründen neige man zu der ersteren Meinung. Jedenfalls sei es notwendig, die Forschungen auf diesem Gebiet energisch fortzusetzen, sowohl durch theoretische Behandlung seitens einzelner Gelehrten, wie durch gemeinsame Arbeit zur Beschaffung einer besseren Kenntnis des thatsächlichen Zustandes. Hierzu sei aber Verständigung unter den Nationen und eine Organisation des Vorgehens nötig.

Privatdozent Dr. E. Naumann-München erörterte hierauf in einem Vortrag über „Geotektonik und Erdmagnetismus" seine Theorie von dem Einflufs der tektonischen Linien auf die örtlichen magnetischen Störungen, auf welchen er zuerst bei seinen geologischen und magnetischen Aufnahmen in Japan aufmerksam geworden sei. Die neuen magnetischen Aufnahmen in Grofsbritannien, Frankreich und den Niederlanden bestätigen seine Annahme des Zusammenhanges magnetischer Störungszonen mit geotektonischen Störungen. — In der Diskussion, die in der 4. Sitzung nochmals aufgenommen wurde, glaubte Dr. Eschenhagen-Potsdam an der Hand der magnetischen Aufnahmen im Harz-Gebiet die hier beobachteten magnetischen Störungen auf den Gesteinsmagnetismus zurückführen zu müssen.

Am Nachmittag des 22. April fand unter sachkundiger Führung die Besichtigung der optischen Werkstätte von C. Zeifs und der Jenenser Glashütte von Schott und Genossen statt.

Der Abend vereinte die Mitglieder des Geographentages zu einer geselligen Zusammenkunft in den Sälen des Gasthauses zum „Bären".

Für die 4. Sitzung am Vormittag des 23. April war als Beratungsgegenstand „Biologische Geographie" bestimmt; den Vorsitz führten Prof. Partsch-Breslau und Prof. Supan-Gotha.

Vor Eintritt in die Tagesordnung überreichte Prof. v. Loczy-Budapest zunächst die soeben fertiggestellte ungarische Ausgabe des Schlufsbandes des grofsen Reisewerkes über die Expedition des Grafen Béla Szechenyi in Ost-Asien, wobei er das baldige Erscheinen der deutschen Ausgabe in Aussicht stellte. Ferner wies er darauf

hin, dafs die von der Ungarischen Geographischen Gesellschaft einer besonderen Kommission übertragene wissenschaftliche Erforschung des Plattensees (Balaton) abgeschlossen worden sei und ihre Ergebnisse demnächst in ungarischer und deutscher Sprache veröffentlicht werden sollen. Zugleich legte er eine Manuskriptkarte des Sees im Mafsstab 1 : 50 000 vor, welche viele Abweichungen gegen die bisherige Darstellung sowohl der Küsten als der Tiefenverhältnisse zeigte.

Den ersten Vortrag hielt alsdann Prof. Semon-Jena „Über die Fauna Australiens“. Die Untersuchungen von Sclater, Windsor Earl und besonders Alfred Russel Wallace haben uns gelehrt, dafs die Verteilung der Tiere und Pflanzen auf der Erde wichtige Rückschlüsse zu ziehen gestattet auf die Geschichte der von ihnen bewohnten Länder und Inseln; denn die alte Vorstellung, dafs jene Verteilung in erster Linie durch klimatologische und geophysische Momente bedingt sei, mufste der Erkenntnis weichen, dafs diese als bestimmende Kräfte, so wichtig sie an sich auch sind, hinter den Fragen zurückstehen: Haben sich die Faunen zweier zu vergleichender Ländermassen in kontinuierlichem Zusammenhang oder getrennt entwickelt? Seit wie lange hat die Trennung gedauert? Wann ist die trennende Schranke gefallen? Freilich reichen die Schlüsse, die man aus der Verbreitung der jetzt lebenden Tiere und Pflanzen zu ziehen vermag, meistens geologisch nicht weit zurück, vielfach nicht weiter, als das Alter der jetzt lebenden Arten, seltener der Gattungen, noch seltener der Familien reicht. In besonders günstigen Fällen sind aber noch weitere Schlüsse gestattet, zu deren Begründung dann allerdings noch die bisher nur sehr unvollkommen kodifizierte Verbreitung der fossilen Lebewesen hinzuzuziehen sind. Wenn nun in einem Erdteil wie Australien einerseits das Auftreten der placentalen Säugetiere ganz unterblieben ist, dafür aber sich die aplacentalischen Vertreter (eierlegende Ursäuger und Beuteltiere), namentlich die Beuteltiere, in wunderbarer Vollständigkeit erhalten haben, so ist daraus zu schliefsen, dafs eine trennende Schranke das Eindringen der Placentalier verhindert hat. Diese Schranke ist ohne Zweifel der Ozean gewesen. Mit anderen Worten: Australien hat seit Beginn der Tertiärzeit niemals mehr in direktem Zusammenhang mit einem der anderen Erdteile gestanden. Fälle wie dieser, in denen man aus der Verbreitung der lebenden Tiere Rückschlüsse auf so fern liegende Zeiten ziehen kann, sind selten. Wenn wir uns aber bescheiden und uns damit begnügen, die Konfiguration der Erdrinde in nicht allzuferne Zeiten zu verfolgen, so liefert uns das Studium der jetzigen Verteilung der Lebewesen aufserordentlich wichtige Aufschlüsse. Vortragender ging nunmehr zu einer eingehenden Schilderung der Fauna Australiens und der umliegenden Inseln und

Inselgruppen uber. Die klimatischen Verhältnisse Australiens, für die Tierwelt von grofser Wichtigkeit, lassen unterscheiden die feuchtere Küste von dem trockenen Innern, sowie den gemäfsigten Süden von dem tropischen Norden. Redner vergleicht zunächst den Norden mit dem Süden, wo der Temperatur-Unterschied von Einflufs ist. Von den 97 Arten von Beuteltieren und Monotremen, auf die sich die Säugetier-Fauna Australiens in der Hauptsache beschränkt, finden sich im tropischen Norden nur 15 Formen; aber eine scharfe Grenze zwischen Norden und Süden ist nicht anzugeben, nur nimmt die Fauna nach dem Innern zu ab, wo nur wenige Beutelratten und ein blinder Maulwurf vorkommen. — Der Vergleich zwischen Osten und Westen bietet wieder ein anderes Bild. Von jenen 97 Formen Australiens fehlen 61 in West-Australien; von den 36 dort vorkommenden sind 14 dem Westen eigen, nur 12 sind dem Osten und Westen gemeinsam, während weitere 10 von Westen aus sporadisch sich weiter nach Osten verbreiten. Diese Thatsache kann dadurch erklärt werden, dafs auch hier eine trennende Schranke den Osten und Westen isoliert, während die Lebensbedingungen in beiden ziemlich gleich sind. Nur im Norden und Süden stellen fruchtbarere Küstenstreifen die Verbindung zwischen Osten und Westen her; doch mufs die Isolierung früher vollkommener gewesen sein. Ein anderes Bild bietet wieder Tasmanien. Eingeborene Säugetiere finden sich 20, darunter nur 7 eigene und 13 mit Süd-Victoria gemeinsame, von 203 Vögeln nur 21 eigentümlich, alle übrigen Tierformen mit dem Festland gemeinsam. Auch zwischen der Fauna Neu-Guineas, das dem Festlande viel näher liegt als Tasmanien, und derjenigen Australiens besteht eine grofse Verwandtschaft betr. der Säugetiere, weniger in den Arten als in den Gattungen, von denen nur 3 der Insel eigentümlich sind. Auch die Vogelwelt beider Gebiete ist nahe verwandt, nur die stolzen Paradiesvögel sind in ihren meisten Formen der Insel eigentümlich, und die Isolierung der Insel vom Kontinent ist entschieden weiter zurückzudatieren als bei Tasmanien. Die Neu-Guinea naheliegenden kleineren Inseln sind in der Fauna ganz identisch mit jener, während die Molukken und Timor-Gruppe ihre eigene Fauna haben, wo nur wenige australische Formen durch passive Verschleppung eingeführt zu sein scheinen. Aus den mitgeteilten Thatsachen schlofs er, dafs Tasmanien ursprünglich mit Süd-Victoria zusammengehangen habe, dafs die Loslösung erst jüngeren Datums sei und etwa in das Pleistocän falle. Indessen sei sie sicher vor Einwanderung der schwarzen Urbevölkerung erfolgt. Die Isolierung Neu-Guineas sei dagegen viel weiter zurückzudatieren und falle in die jüngere Tertiärzeit. Mit Neu-Guinea hing bis in die neueren Zeiten der Bismarck-Archipel zusammen. Bis in das Pliocän hinein wäre der Westen des Kontinents

durch Wüste im Norden, durch Sumpfgebiete und Meer im Süden geschieden. Auf diese Weise erkläre sich der scharf markierte Gegensatz der west- und ost-australischen Fauna und Flora.

Es sprach alsdann Dr. Eduard Hahn-Lübeck über das Thema: „Transporttiere in ihrer Verbreitung und Abhängigkeit von geographischen Bedingungen.“ Unter „Transport“ versteht Redner nur die Fortschaffung auf gröfsere Entfernungen hin, die grofsen Transportsysteme, nicht den täglichen Kleinbedarf der einzelnen an Fortbewegung von Gebrauchsgegenständen. Solche Systeme sind schon in sehr alter Zeit entwickelt, wie die Wanderungen des Bernsteins oder der Kauri-Muschel beweisen. Sehr alt scheint auch der Trägertransport in Afrika zu sein, welcher des Tieres nicht bedarf; denn wenn ihn die Araber nicht schon fest organisiert vorgefunden hätten, würden sie dieses unvorteilhafteste aller Transportsysteme sicher heute nicht anwenden. Des Tieres enträt auch der Wasserverkehr, der, wo er stark entwickelt ist, häufig den Landverkehr überhaupt aufhebt, sowohl als Küsten- wie als Flufsschiffahrt. Seine Wirkung geht häufig so weit, dafs er die Bevölkerung überhaupt an die Ufer fesselt, sodafs z. B. das Innere Neu-Guineas oder des brasilianischen Urwaldes so gut wie unbewohnt ist. In allen übrigen Fällen bedient sich der Mensch aber des Transporttiers und zwar des Haustiers. Hiervon macht nur ein Tier eine Ausnahme, das gewaltigste von allen, der Elefant, der bisher noch nicht gezüchtet, sondern immer frisch gefangen wird. Unter den Transport-Haustieren unterscheidet der Redner isolierte und universelle, d. h. solche, die nur auf einem begrenzten Teil der Erdfeste vorkommen, und solche, die sich sowohl in der alten wie der neuen Welt finden. Zu den isolierten gehört der Yack, der nur in den unwirtlichen Hochländern von Tibet gebraucht wird, anscheinend übrigens, ohne dafs seine physische Konstitution ihn gerade auf diese zu beschränken brauchte. Ferner das Ren, das als Transporttier nur in der alten Welt gebraucht wird, obwohl es auch in Amerika vorkommt. Noch ist kein Versuch gemacht, das gezähmte Ren nach Grönland oder Kanada einzuführen. Obwohl das Tier schon lange im Besitz des Menschen sein dürfte, so scheint es doch noch immer ziemlich schwer zu behandeln zu sein. Auch das Kamel gehört hierher. Es reist über die ganzen klimatisch so verwandten Wüsten- und Steppengebiete der alten Welt, von der westlichen Sahara bis nach Peking. Die ein- und zweihöckrige Art sind nur Varietäten einer Rasse. Die Einführung des Kamels in Amerika ist bisher nicht gelungen, wohl aber in Australien, wo es namentlich in den Durstgebieten des goldreichen Westens gebraucht wird, allerdings immer unter gleichzeitiger Verwendung indischer Treiber. In Amerika wird der Verwandte des Kamels, das

Lama, gebraucht. Es ist beschränkt auf den schmalen, aber langen, oberhalb des Baumwuchses gelegenen Gebirgsstreifen der südamerikanischen Anden. Eine weitere Verpflanzung des Lamas ist wegen seiner Störrigkeit und dabei beschränkten Leistungsfähigkeit nicht zu erwarten. — Über alle Erdteile verbreitete, also universelle Transporttiere sind das Pferd mit seinen Verwandten, Esel und Maultier, das Rind und der Hund. Redner geht die ziemlich verwickelte Verbreitung und Verteilung von Pferd, Esel und Maultier durch. Am widerstandsfähigsten gegen geographische Ungunst erscheint von ihnen das letztere. Für Deutsch-Ost-Afrika empfiehlt der Redner die Erzeugung einer Kreuzung zwischen dem Pferd und den gestreiften einheimischen Tigerpferden Afrikas. Das besonders universell verbreitete Rind wird eigentümlich wenig als Transporttier benutzt. In Süd-Europa, im Orient und bis nach China hin findet sich, jedoch nicht ausschliefslich, der Ochsenkarren, ebenso in Süd-Afrika; als Reittier ist das Rind einzig im südlichen Teil des portugiesischen West-Afrika von hervorragender Bedeutung. Der Hund ist das Zugtier der arktischen Völker; er löst das Ren ab, wo dieses nicht mehr genügende Pflanzennahrung findet, da er als Carnivore im höchsten Norden mit Fischen gefüttert werden kann. Redner hält die neuerdings erhobenen Einsprüche der Tierschutzvereine gegen die Verwendung des Hundes als Zugtier bei uns für zu weitgehend; ein kräftiger und gut genährter Hund könne ganz gut Lasten ziehen.

In der Diskussion erwähnte Dr. Hans Meyer-Leipzig, dafs die von Lieutenant Bronsart v. Schellendorf am Kilima-Ndscharo errichtete Versuchsstation zur Kreuzung von Pferd und Tigerpferd bisher kein brauchbares Ergebnis erzielt habe. Der Trägerverkehr werde mit Recht als überlebt bezeichnet. Da aber ein Eisenbahnbau in gröfserem Umfang in Ost-Afrika niemals rentieren werde, so empfehle es sich, nach bisherigen Erfahrungen am meisten Esel und Ochsen als Transporttiere dort einzubürgern.

Eine Fülle neuen Materials bot der Vortrag von Prof. O. Schneider-Dresden über: „Die Tierwelt der Insel Borkum mit besonderer Rücksicht auf tiergeographisch richtige Beobachtungen". Die ostfriesischen Inseln sind in faunistischer und floristischer Hinsicht noch sehr mangelhaft erforscht. Redner hat einen Teil dieser Lücke dadurch auszufüllen versucht, dafs er in den Jahren 1886 bis 1896 die Land-, Süfswasser- und Brackwasser-Fauna der Insel Borkum eifrig gesammelt hat. Es hat sich herausgestellt, dafs die Zahl der Arten eine aufserordentlich grofse auf Borkum sei. Man kennt jetzt 2850 Spezies, während vor den Untersuchungen des Redners nur 240 bekannt waren. Auch der Reichtum an Individuen ist ein sehr grofser. 26 ganz neue Tier-

arten wurden entdeckt, 35 Arten, die bisher noch nie auf deutschem Boden, sondern vielfach nur in südlicheren Gegenden gefunden wurden. Es erklärt sich dies aus dem Seeklima der Insel. Ein Teil der Fauna Borkums, wie Wasserratte, Wühlmaus, Kreuzkröte, Grasfrosch und die Mehrzahl der niederen Tiere, ist als Reliktenfauna zu betrachten; sie bestand schon, als Borkum noch mit dem Festland zusammenhing. Ein anderer Teil ist eingeführt worden; als Transportmittel dienten in erster Linie der Mensch, welcher Haustiere und parasitische Insekten mitbrachte, und die Schiffe, denen Taubenschwärme, Hummeln, Käfer und andere Tiere ihre Verbreitung verdanken. Erst in zweiter Linie kommen Wind und Meereswogen als Faktoren der Ausbreitung in Betracht. Dagegen kommt den Wasservögeln, die in dem an ihren Füfsen hängenbleibenden Schlamm allerlei Getier mitschleppen, eine nicht geringe Bedeutung zu. Sehr merkwürdig sind die Anpassungen sonst im Süfswasser lebender Tiere, wie Süfswasserkrebse, Strudelwürmer und Wasserkäfer an das Brackwasser. Dadurch wurden Abänderungen der Organisation hervorgerufen, namentlich eine Verminderung der Körpergröfse. Redner schliefst mit dem Wunsch, dafs auch die anderen friesischen Inseln nicht lange mehr auf ihre Erforscher zu warten brauchen möchten.

Schliefslich erstattete noch Prof. Eugen Oberhummer-München den Bericht über „die Thätigkeit der Centralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland" seit der letzten Tagung. Der s. Z. auf der Wiener Tagung im Jahr 1891 angeregte und in Stuttgart 1893 weiter verfolgte Plan der Gründung eines Vereins für deutsche Landeskunde, wodurch auch die Herausgabe der „Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde" unterstützt und der hohe Preis dieser wertvollen Hefte herabgesetzt werden sollte, müsse als gescheitert angesehen werden. Von dieser Veröffentlichung der Kommission sind seit der Bremer Tagung 6 fernere Hefte erschienen, aufserdem ist von den „Handbüchern zur deutschen Landes- und Volkskunde" die „Pflanzengeographie Deutschlands" von Drude vollendet, die Fortsetzung von Lepsius' „Geologie von Deutschland" zu erwarten. Endlich ist von dem Abschlufs der grofsen, von Dr. Paul Richter ausgeführten „Bibliotheca Geographica Germaniae" zu berichten, die 15 000 Bücher- und 3000 Kartentitel verzeichnet. Zu ihrer Herstellung hat das Preufsische Kultusministerium aufser dem seit längerer Zeit gewährten Jahresbeitrag von 500 M. einen einmaligen Zuschufs von 1500 M. in sehr dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt.

In der 5. (Schlufs-) Sitzung am Nachmittag des 23. April unter dem Vorsitz von Prof. Gerland-Strafsburg und Prof. Eugen Ober-

hummer-München fanden zunächst verschiedene geschäftliche Angelegenheiten ihre Erledigung.

Nach der Zusammenstellung über den Besuch der Tagung (s. auch S. 340) waren in Jena außer der einheimischen die geographischen Gesellschaften von Berlin, Bremen, Giefsen, Halle, Hamburg, Köln, Königsberg, Leipzig, München und der Verein für Handelsgeographie zu Stuttgart vertreten; ferner hatten die Kgl. Ungarische Regierung und die Ungarische Geographische Gesellschaft zu Budapest den Kgl. Unterrichtsrat Direktor v. Berecz, die Royal Geographical Society zu London Dr. Hugh Robert Mill als Vertreter nach Jena gesendet. Verhältnismäfsig gering war die Beteiligung aus Deutsch-Österreich und der Schweiz; von den akademischen Vertretern der Erdkunde in diesen Ländern war keiner anwesend. Aus nichtdeutschen Ländern führte die Liste 4 Besucher aus Grofsbritannien, 2 aus Frankreich, 1 aus Rufsland, 1 aus Armenien und 6 aus Amerika auf.

Als Ort für den XIII. Deutschen Geographentag im Jahr 1899 wurde Breslau gewählt; für den Fall jedoch, dafs im Jahr 1899 der VII. Internationale Kongrefs in Berlin stattfindet, soll der Centralausschufs befugt sein, die XIII. Tagung auf das Jahr 1900 zu verschieben.

Der ständige Centralausschufs des Deutschen Geographentages besteht bis zur nächsten Tagung aus: Wirkl. Geh. Adm.-Rat Prof. Dr. Neumayer-Hamburg, der satzungsmäfsig auszuscheiden hatte und durch Zuruf wiedergewählt wurde, Prof. Dr. Kirchhoff-Halle und Generalsekretär Hptm. Kollm-Berlin.

Die Schlufsabstimmung über die während der Tagung eingebrachten Anträge und Resolutionen (S. 347 und S. 350) ergab die Annahme derselben.

Nunmehr erhielt Prof. J. Walther-Jena das Wort zu seinem Vortrag: „Thüringer Landschaftsformen erläutert aus ihrem geologischen Bau." In formvollendeter Darstellung führte Redner die thüringische Landschaft vor und erklärte im einzelnen ihre Formen an der Hand grofser geologischer Profile; der Vortrag diente als vorzügliche Vorbereitung für die nach Schlufs der Tagung in Aussicht genommenen geologisch-geographischen Ausflüge.

Zum Schlufs sprach noch Dr. K. Peucker-Wien über: „den Bergschatten und seine Wirkungen in Alpen und Mittelgebirge." Erst neuerdings habe man sich mit der systematischen Beobachtung und Messung des Bergschattens beschäftigt, da diese für klimatologische, hygienische, siedelungskundliche, biographische Untersuchungen von Wert seien. Redner sieht nun seine Aufgabe darin, die Methode der Ermittelung von Bergschattenwerten, sodann solche Werte selbst, wie er

sie für einige charakteristisch gelegene Orte in Mittelgebirgen und Alpen gefunden habe, zu entwickeln und einige Mitteilungen über die Veränderungen zu machen, welche die Bergschattenverhältnisse je nach der geographischen Breite erleiden. Um das Mafs der Verkürzung am Sonnenlicht, welches einem Ort nach seiner geographischen Lage zukommt, rechnerisch festzustellen, hat Redner eine sinnreiche Methode ersonnen. Er entwirft für die einzelnen Breitengrade graphische Darstellungen des Tagesbogens der Sonne am Himmel während der einzelnen Jahreszeiten in Lambert'scher flächentreuer Projektion. Zeichnet man nun Profile der Bergumgebung eines Ortes im gleichen Verhältnis, so braucht man diese nur auf jene graphischen Tafeln aufzutragen, um sofort den procentualen Betrag der Beschattung ablesen zu können. Redner erläutert dies an einer Reihe mit grofsem Fleifs ausgeführter Profile von Schwarzburg, Brotterode, Krummhübel und anderen Orten der deutschen Mittelgebirgszone, sowie von Gastein, Hallstedt, Meran und anderen aus den Alpen. Es zeigt sich sofort der grofse Unterschied beider Gebiete. Während in Krummhübel trotz der Nähe des Riesengebirgs-Kammes nur [illegible] des ihm zukommenden Lichtes abgedeckt wird, steigt dies Verhältnis bei Gastein auf [illegible]. Hier kommt die Sonne im Winter erst drei Stunden nach dem Kalenderaufgang hinter den Bergen hervor. In Hailstedt steigt der Procentsatz sogar auf 36 v. H., und zwar tritt, da die Hauptumwallung im Westen liegt, die frühe Beschattung namentlich im Westen ein. Redner sucht dann zum Schlufs rechnerisch zu bestimmen, um wieviel Grade ein solcher Ort nach Norden verschoben werden müfste, damit das Mafs der ihm zu Teil werdenden Sonnenwärme der mittleren Wärme des Breitengrades entspreche. —

Hiermit war die Tagesordnung des XII. Deutschen Geographentages erledigt. Mit warmen Worten wohlverdienten Dankes an den Ortsausschufs, die Geographische Gesellschaft zu Jena, die Grofsherzoglichen Behörden, die Stadt und Universität schlofs der Vorsitzende die Verhandlungen. —

Am Abend des 23. April vereinte ein von der Stadt Jena gegebener, vom Oberbürgermeister Singer geleiteter Festkommers im Turnsaal nochmals die Besucher der Tagung und die Einheimischen zu langem Beisammensein.

Im Anschlufs an die Tagung fanden noch Ausflüge statt. Am Morgen des 24. April machte eine kleinere Anzahl von Geographen und Geologen unter Führung von Prof. J. Walther-Jena einen Ausflug nach Taubach zu den dortigen porösen Kalktuffen.

Mittags desselben Tages führte ein von der Geographischen Gesellschaft zu Jena gestellter Sonderzug an 500 Teilnehmer nach Weimar zur Besichtigung der Sehenswürdigkeiten. In entgegenkommendster Weise hatten die Grofsherzoglichen und Städtischen Behörden dafür Sorge getragen, dafs die reichen Schätze der dortigen Sammlungen unter sachkundiger Führung dem Geographentag zugänglich waren. So konnten das Grofsherzogliche Museum, die Ausstellung von alten Karten und Reiseberichten in der Grofsherzoglichen Bibliothek, das Städtische Naturwissenschaftliche Museum (insbesondere die Funde von Taubach), das Goethe-Schiller-Archiv, das Schiller-Haus, das Goethe-Haus und Goethe's Gartenhaus besucht werden.

Abends hatte Seine Königliche Hoheit der Grofsherzog den Geographentag zu einer Aufführung des „Tannhäuser" im Grofsherzoglichen Hoftheater eingeladen.

Am 25. April kamen zwei Ausflüge zur Ausführung: der eine unter Führung von Prof. J. Walther-Jena in das Saale-Thal bis Saalfeld und Obernitz, der andere unter Führung von Hauptmann v. Mesmer auf das Schlachtfeld von Jena. —

Wir dürfen es zum Schlufs nicht unterlassen, auch an dieser Stelle der rühmenden Anerkennung zu gedenken, welche dem Ortsausschufs, insbesondere seinem leitenden Vorsitzenden, Herrn Prof. Kükenthal, sowie dem unermüdlichen Generalsekretär, Herrn Dr. Römer, für die vortreffliche Vorbereitung und mustergültige Durchführung der Tagung allseitig gezollt wurde. Die auswärtigen Teilnehmer an der Tagung aber fühlten sich auch noch in hohem Mafs zu Dank verpflichtet für die glänzende Aufnahme und herzliche Gastfreundschaft, deren sie sich sowohl seitens der Stadt Jena und ihren Behörden, als auch von allen Kreisen der Bürgerschaft zu erfreuen hatten.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Professor Dr. Regel über seine Reisen in Columbia.[1]

Panama, 20. Mai 1897.

„Nach längerem Aufenthalt in Medellin war ich Anfang April soweit wieder gekräftigt, um die Reise nach den Paramos im Osten und Süden von Antioquia unternehmen zu können. Ich brach

[1] Siehe Verhandlungen 1896, S. 509; 1897, S. 207.

daher am 11. April Palmarumi von meinem bisherigen Standquartier Medellin auf, erreichte Sonson über Retiro, La Ceja, La Union und Mesopotamia, überschritt den gleichnamigen Paramo (Pafshöhe etwa 3000 m) und folgte dem Weg nach Honda über Nariño und Pensilvania, schwenkte dann aber ab nach Manzanares, überschritt das herrlich aufgeschlossene Schichtengewölbe des Picona (3200 m) und den Paramo de Herveo (ebenfalls etwa 3000 m) und gelangte in Salamina auf den vielbegangenen Handelsweg von Medellin nach Manizales, dem ich nun bis zu dem letzteren Ort folgte. Von Manizales an unternahm ich trotz ungünstiger Witterung einen viertägigen Ausflug nach dem Ruiz, nächtigte dreimal in einer Hütte am Ruiz-Weg (3600 m hoch) und erreichte die untere Grenze des Ruiz-Gletschers bei 4650 m. Von Manizales schlug ich den neuen Weg über den nördlich vom Aquaratal gelegenen San Pablo-Pafs (3500 m) ein und gelangte in vier Tagen nach Honda, um vom Flufs abwärts nach Barranquille zu fahren. Dieses erreichte ich am 13. Mai und trat am 16. die Rückreise nach Europa über Colon und New York an. Meine Sammlungen u. s. w. gehen direkt von Barranquille nach Europa. Auch auf dieser letzten Reise in Antioquia konnte ich die Sammlungen, besonders in Manizales, wesentlich bereichern."

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Das regenreichste Gebiet von ganz Deutschland, etwa abgesehen von einigen isolierten Gipfelpunkten, ist nach Prof. Hellmann das niedrige Bergland an der oberen Wupper. Die Regenhöhe betrug im Mittel mehrjähriger Reihen in Lennep (340 m Seehöhe) 1882—95: 1241 mm, in Remscheid (310 m) 1887—95: 1180 mm, weiter südöstlich im Ebbe-Gebirge sicherlich noch mehr. (Zum Vergleich Brocken (1141 m) nach älteren Angaben: 1240 mm, Inselsberg (916 m) 1891—94: 1100 mm, Schneekoppe (1603 m) 1880—95: 1183 mm.) Das bezeichnete Gebiet, auf dessen Regenreichtum die Entwickelung der Industrie des Wupper-Thals zum Teil zurückzuführen ist, steht übrigens nicht nur hinsichtlich der Menge, sondern auch der jahreszeitlichen Verteilung der Niederschläge mit den deutschen Mittelgebirgen auf einer Stufe: es hat wie diese vorwiegende Winterregen, während im norddeutschen Flachland das Regenmaximum in den Sommer fällt. (Geogr. Ztschrft. 1897, S. 290.)

Zur Erforschung des Baikal-Sees ist Ende Mai von Petersburg aus eine vom Marine-Ministerium organisierte Expedition unter Oberst-Lieutenant Drissenko nach Irkutsk abgegangen. Die Arbeiten,

die besonders für die Schiffahrt auf dem See und somit für das ganze Baikal-Gebiet von gröfster Bedeutung sind, sollen im Laufe von fünf Jahren vollendet werden. Sie werden bei den Stationen Listwennitschnaja und Myssowa, zwei Punkten der die Ufer des Sees berührenden sibirischen Bahn, begonnen; der Eisbrecher „Nikolai", der beide Stationen mit einander verbinden soll, ist bereits nach dem Baikal-See abgefertigt worden. (Geogr. Ztschrft. 1897, S. 350.)

Eine neue Durchquerung von Celebes hat der um die Entdeckungsgeschichte dieser Insel bereits verdiente Missionar Kruyt vor kurzem ohne besondere Hindernisse vollendet. Im December 1896 schiffte sich der Reisende in Mangkassar nach Palogo ein, zog den Posso-See entlang und langte am 18. Januar glücklich in Posso an. Obwohl sich im durchzogenen Gebiet einige Stämme im Krieg mit einander befanden, ging die Reise dank der Unterstützung des Sultans von Loehoe in kurzer Zeit und ohne jeden Unfall von statten. Ob und inwieweit die Reiseroute von derjenigen der Vettern Sarasin abweicht, läfst sich aus dem vorläufigen Bericht noch gar nicht bestimmen. (Geogr. Ztschrft. 1897, S. 350.)

Der für die Aufschliefsung seiner Kolonie ungemein thätige Gouverneur von Britisch-Neu-Guinea, Sir William Macgregor, hat abermals eine sechswöchentliche Expedition im Gebiet des Mambare unternommen. Nachdem er im August vorigen Jahres in Port Moresby noch mehrere Verordnungen erlassen hatte, durch die an Stelle der früheren Kaufehen der Eingeborenen die Civilehen vor ordentlichen Beamten, sowie die Zwangserziehung der Kinder geregelt wurden, fuhr er nach dem Mambare-Flufs und am 6. August v. J. den Flufs hinauf. Zwei bis drei Meilen unterhalb Peu hatte man grofse Schwierigkeit, die Dampfbarkasse über die seichten Stellen zu ziehen. In Peu luden die Dorfbewohner die Reisenden ein, zu landen. Hier haben später, am 14. Januar d. J., Eingeborene des Orokovo-Stammes den Regierungsagenten Green nebst etwa 40 Trägern und Konstablern beim Bau eines Hauses überfallen und ermordet. Auch dem Gouverneur erweckten ihre scheinbar friedlichen Annäherungsversuche nur Mifstrauen. Sir William erfuhr, dafs die Arbeit der Goldsucher eine erfolgreiche war: Green war bis zu einer Ortschaft mit Namen Neneba am Nordflufs des Mt. Scratchley vorgedrungen und hatte die dortige Gegend erforscht. Den Mt. Scratchley hält der Gouverneur für das Herz des Landes, da er eine weite Fläche hat und sicher viel Gold enthält; er besteht aus Schiefer mit viel Quarz. Sein Gipfel bildet den günstigsten Mittelpunkt für weitere Unternehmungen, und auch die Frage, ob leicht Vorräte dahin geschafft werden könnten, erschien lösbar. Auf dem Gipfel des Berges in einer Höhe von 10 500 Fufs befindet sich eine Fläche von 40 Quadratmeilen, die meist mit Gras, Felsblöcken, Baumgruppen und Busch bedeckt ist. Mindestens drei kleine Seen liegen auf dem Gipfel, von denen der gröfste eine Fläche von 15 bis 20 acres einnimmt. Die Ersteigung des Berges gelang dem Gouverneur und seiner Gesellschaft, nachdem sie mit grofser Mühe sich einen Weg durch den dichten Busch gebahnt hatten. Gelber Hahnenfufs, Mafsliebchen und andere Pflanzen einer gemäfsigten Zone fanden sie dort, ebenso hörten sie einen der Lerche ähnlichen Vogel. Vom Mt. Scratchley marschierten

die Reisenden längs des Höhenrückens nach Winter Heights in der Owen Stanley Range, von dort nach Mt. Victoria, den Sir William zum zweiten Mal erstieg. Das Wetter war sehr kalt. Eine schöne Sammlung von Vögeln wurde gemacht, darunter eine Art Paradiesvogel, der den Namen „Lady Macgregori“ erhielt. Die Gesellschaft verliefs am 26. September die wieder aufgesuchten Winter Heights und traf am 14. Oktober nach glücklicher Durchquerung der Insel in Redscarbay ein, zwei Stunden später auch ihr Dampfer, der sie noch an demselben Tag nach Port Moresby zurückbrachte.

Nach allen Angaben waren die Aussichten für Goldfunde günstige; ein Mann wusch in einer Stunde eine Unze. Aber die Schwierigkeiten, die Fieber, Entbehrungen, Angriffe der Eingeborenen u. s. w. den dortigen Pionieren bereiten, werden ebenso deutlich geschildert. Jedenfalls wird aber der Besuch des Gouverneurs viel zur Erschliefsung des Landes beitragen, da er die Entfernung des Hafens Port Moresby von den Goldfeldern, die im Vogelflug 45 Meilen beträgt, durch eine direkte Strafsenverbindung über Mt. Musgrave kürzen will.

Auf den Gipfeln der Berge der Owen Stanley Range, des Mt. Scratchley, der Wharton-Kette, des Mt. Albert Edward und Sir William etwa 100 Quadratmeilen schönes Grasland. — Die Eingeborenen, die er im Musa-Thal, am oberen Kumusi, am Mt. Scratchley, an den Bergen Knutsford und Musgrave und am Fly-Fluss inmitten der Insel traf, waren lauter bronzefarbige, krausbärtige Papuas, deren äufsere Erscheinung nur ganz geringe Unterschiede bot, die ihn aber unbelästigt liefsen. (Globus, Bd. 72, S. 332.)

Das 2. Heft der „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten“, 1897 bringt einen längeren Bericht des Geologen Lieder über seine Reise von der Mbampa-Bai am Nyassa-See nach Kisswere am Indischen Ocean, welchen die beigegebene Karte in vorzüglicher Weise erläutert. In diesem Bericht wird das Massassi-Land und das Makonde-Plateau in folgender Weise geschildert. Massassi ist einerseits der Name des Distrikts an den Quellen des Ukuledi-Flusses, andererseits die Bezeichnung für den nordöstlichen Doppelberg der Berggruppe, um welche sich die Dörfer und Felder der Bewohner hinziehen. Das Centrum dieser Berggruppe, welche auf der etwa 400 m (über dem Meer) hohen Ebene aufgesetzt ist, wird von dem etwa 860 m hohen Mtandi-Berge gebildet, an dessen Nordwesthang die jetzige Missions-Niederlassung sich befindet. Nach Südwesten schliefst sich an den Mtandi, von demselben durch ein tiefes, enges Thal getrennt, der Doppelberg Konga-Tshironga, letzterer etwa 810 m hoch, ersterer etwas niedriger. Das diese beiden trennende Thal geht auf 600 m hinab. Südwestlich vom Tshironga treffen wir in etwa 2 km Entfernung noch zwei niedrigere Felspartien, Komahindo 540 m und Kitatuto 480 m, zwischen welchen die alte zerstörte Missions-Anstalt gelegen war. Im Nordosten schliefst sich an den Mtandi der Massassi-Makwera-Berg, ersterer etwa [illegible] m hoch. Ein tiefes Thal trennt ihn vom Mtandi. Die Hauptberge sind mit sehr dünnem Baumwuchs bestanden, sie tragen auf den Spitzen fast überall ein loses Haufwerk mächtiger abgerundeter Felsblöcke (Biotitgneis). Komahindo und Kitatuto sind vollkommen kahl. Zu erwähnen ist das Vorkommen von

kleinen Quellen auf den Bergen, die etwa auf zwei Drittel der Berghöhen liegen und auch zur trockenen Zeit nicht versiegen; sie sind für die Eingeborenen in Kriegsnöten von grofser Wichtigkeit, da durch sie ein längerer Aufenthalt in den Schluchten und Höhlen der schützenden Berge ermöglicht wird. Die Übersicht, die der Beobachter vom Mtandi oder Tshironga geniefst, ist eine überaus herrliche, unumschränkte, da sie den ganzen Horizont umfafst. Im Süden zieht sich das Silberband des Ruvuma durch die breite Thalsenke, jenseits welcher dann im Südosten der scharfe Westrand des Mavia-Plateaus dem Beobachter entgegentritt. Nach Osten weiter herumgehend, wird der Horizont begrenzt durch die mächtige Wand des Makonde-Plateau-Absturzes bei Newala, das nur durch ein schmales Thal von seiner südlichen Forsetzung, dem Mavia-Plateau, getrennt ist; durch dieses Thal nimmt dann der Ruvuma in Ost-Nord-Ost seinen Weg zum Indischen Ocean. Zwischen Newala und Massassi tauchen in der Baum-Savanne eine Reihe kleiner, aber höchst merkwürdig geformter Felsköpfe auf, der Felsen von Na-Irombo, etwa 24 km vom Massassi entfernt. Der ganzen Osten des Horizonts wird durch das Makonde-Plateau und seine nördliche Fortsetzung, das Mpatila-Plateau, eingenommen, die beide durch die flache Einsenkung des Liteo-Flusses von einander getrennt werden.

Das felsbildende Gestein ist überall Gneis und zwar Biotitgneis und Hornblendegneis mit ziemlich starkem Magnetitgehalt; der Magnetit kommt in kleinen Körnchen überall im Gestein verteilt vor. Der an einigen Stellen zwischen Massassi und Ruvuma beobachtete Augengneis führt oft viel Granaten; bei der Verwitterung werden jedoch niemals ganze Kristallindividuen erhalten; der Granat verwittert mit seinem Muttergestein. Die mit dem Vorkommen von Halbedelsteinen gemachte Reklame entbehrt jeder Bedeutung.

Zu besprechen wäre noch das Auftreten von Salz in dem Gelände um die Massassi-Berggruppe herum, welches für das Land zwischen Küste und Nyassa-See nicht ohne Bedeutung ist. Dieses Vorkommen von Salz hat jedoch mit der geologischen Beschaffenheit des Geländes nichts zu thun, sein Ursprung ist vegetabilischer Natur. In den abflufslosen flachen Mulden um die Berge herum haben sich nach der Regenzeit die Auslaugungsprodukte aus der Asche der jährlich verbrannten Gräser und Büsche angesammelt und blühen aus. Die oberste Bodenschicht wird dann abgekratzt und in Trichtern, die aus gespaltenem Bambus geschickt geflochten werden, ausgelaugt. Die Lösung wird dann in flachen thönernen Schalen eingedampft. Das Endprodukt, das neben etwas Kochsalz viel Potasche, kohlensaures Natron u. s. w. enthält, wird in etwa 40 cm lange cylindrische Bastpackete gepackt und in dieser Form weit hin verhandelt. Den Magwangwara soll seitens der Massassi-Bevölkerung ein ständiger Tribut an Salz gezahlt werden. Thatsache ist, dafs seit 1882 die Magwangwara die Massassi-Bevölkerung nicht ernstlich belästigt haben, während eine ganze Reihe von weiter ostwärts gelegenen Ortschaften vollkommen vernichtet worden sind.

Die verhältnismäfsig grofse Fruchtbarkeit des Massassi-Distrikts verdankt derselbe der grofsen Anzahl von Quellen, welche an den Bergstöcken entspringen. Der Anbau ist durchgängig ein guter und

reichlicher, da bei der Menge durchziehender Karawanen immer auf guten Absatz zu rechnen ist; denn alle Karawanen, sowohl die landwärts wie auch die küstenwärts ziehenden, halten sich stets mehrere Tage im Massassi-Distrikt auf. Die landwärts reisenden verproviantieren sich hier für den langen Marsch durch die bevölkerungsleere Baum-Savanne, während die zur Küste marschierenden sich hier wieder nach Passierung der Waldeinöde, wo es mit der Verpflegung schlecht bestellt war, die lang ersehnte Ruhe gönnen. Massassi hat für die Süd-Karawanen die gleiche Bedeutung wie der Kondoa-Bezirk in Ussagara für die Unyamwesi-Karawanen auf dem Weg Bagamoyo—Tabora.

Die Bevölkerung des Massassi-Gebiets ist eine gemischte: von den alten, im Gebiet zwischen Rufiyi und Ruvuma landsässigen Stämmen sind vertreten Makonde, Wamwera und Wagindo, von neuerdings eingewanderten Makua und Wayao. Es scheint, dafs hier die eingewanderten Makua schon die Überzahl gewonnen haben.

Über die Schiffbarkeit des Rovuma berichtet Premier-Lieutenant Engelhardt aus Lindi, am 21. Februar 1897, folgendes: „Während einer Fahrt auf dem Rovuma von Hundis-Dörfern bis zu den Sunda-Stromschnellen, eine Strecke von etwa 50 km, mufste ich erkennen, dafs der Flufs selbst bei dem augenblicklich hohen Wasserstand als durchgehende Wasserstrafse nicht benutzbar ist. Zwar zeigt er auf 10 bis 15 km lange Strecken eine Breite von 200 bis 250 m und eine Tiefe im Stromstrich von 3 bis 4 m, dabei eine Wassergeschwindigkeit von 0,60 bis 1 m, sodafs er hier für Schiffe von bedeutender Tragfähigkeit wenigstens zur Thalfahrt geeignet wäre. Dann aber teilt er sich in schmale Arme, in deren felsigem Bett das Wasser mit grofser Geschwindigkeit dahinströmt, sodafs es grofse Aufmerksamkeit der im Wasserfahren sehr gewandten Schiffer bedurfte, um den kaum 30 cm breiten Einbaum hindurchzusteuern. Die erwähnten Sunda-Fälle setzten auch meiner Fahrt im Einbaum ein Ziel. Die Sunda ist eine Felsbank, welche sich quer vor den seeartig erweiterten Strom legt. An einer Stelle hat der Flufs diese Bank durchbrochen; hier stürzt der gröfste Teil seiner Wassermassen in felsigem, schluchtartigem, kaum 15 m breitem Bett auf eine Strecke von etwa 300 m hinab. Nur ein schwacher Arm biegt aus, fällt aber dann ebenfalls in Kaskaden hinab.“ (Deutsch. Kolonialbl. 1897, S. 319.)

Am 18. März ist Dr. M. Schöller von seiner Reise nach dem Kilima-Ndjaro und Kikuyu an die Küste nach Mombasa zurückgekehrt; seinen Vorstofs nach Norden hat er bis zum Athi ausgedehnt. Zur Rückreise benutzte er sowohl die grofse Karawanenstrafse, welche die Engländer von Mombasa aus in das Innere erbauen, und welche bereits bis oberhalb Kibwezi von Ochsenwagen befahren wird, wie auch die Bahn nach Uganda, von welcher die ersten 50 km fertiggestellt sind, während weitere 10 km Schienen liegen und noch 20 km der Damm steht. „Es scheint nunmehr den Engländern tiefer Ernst zu sein mit dieser Bahn nach Uganda, die sie aus politischen Rücksichten so schnell als möglich fertigstellen müssen und wollen.“ (Köln. Ztg., 15. Mai 1897.)

Durch Dekret des Präsidenten Severo Fernández Alonso von Bolivia vom 21. December 1896 ist in La Paz eine Nationalbehörde für Einwanderung, Statistik und geographische Propaganda geschaffen worden. Zum Direktor des neuen Amtes ist der um die Geographie und den wirtschaftlichen Fortschritt Bolivias hochverdiente Man. V. Ballivian ernannt worden, zum Sekretär Angel Martinez, zum Hilfsarbeiter Mig. A. Pinedo. Der Hauptzweck der neuen Behörde ist, die Aufgaben eines statistischen Amtes zu erfüllen. Alle Bureaus (Oficinen) und Behörden, die von der ausübenden, gesetzgebenden und richterlichen Gewalt abhängen, alle industriellen Unternehmungen, Schulen und Wohlthätigkeitsanstalten, Banken und Vereinigungen, Klöster, Pfarreien u. s. w. und alle, welche Angaben über ein Privat-Unternehmen oder einen öffentlichen Dienst liefern können, sind verpflichtet, die von der Central-Behörde nachgesuchten Informationen zu liefern. Die Polizei ist verpflichtet, der Central-Behörde und ihren Beamten jede erwünschte Hülfe zu leisten.

Die Oficina soll vierteljährlich ein Heft der „Revista de Geografia, Inmigracion y Estadistica de Bolivia" herausgeben und im In- und Auslande verbreiten, desgleichen alle Jahre eine „Sinopsis Estadistica y Geográfica de Bolivia." Die Oficina soll sofort mit allen Vertretern und Konsuln von Bolivia in Verbindung treten, um von ihnen zu erfahren, welche Nationalitäten für die Einwanderung in Bolivia geeignet sind. Weiter sollen alle Karten und Pläne des Landes und seiner Teile in einem geordneten und methodisch angelegten Archiv gesammelt werden; mit den fremden geographischen Gesellschaften soll die Oficina ihre Publikationen austauschen. Die Arbeiten der geographischen Gesellschaften des Landes sollen in der „Revista" veröffentlicht werden, desgleichen die vergriffenen oder noch nicht edierten Berichte von Missionaren und Geographen, welche das Land bereist haben. Nach Karten und Dokumenten soll im Ausland geforscht werden. — Der Leser wird aus diesen kurzen Angaben ersehen, dafs die Aufgabe der neuen Behörde eine so reiche, wie schwierige und interessante ist. Wird sie auch nur zum Teil erfüllt werden, so dürfte die neue Oficina doch immerhin von grofsem Nutzen für die Geographie und Statistik im allgemeinen und für Bolivia im besonderen sein. *H. Polakowsky.*

Die Begleiter Andrée's, Ekholm und Strindberg, haben während der Vorbereitungen für die Ballonfahrt im Sommer 1896 auf der Dänen-Insel bei Spitzbergen die Nachbarschaft untersucht. Das Ergebnis dieser Arbeiten wird im „Ymer" 1897, No. 1, gebracht, wo N. Strindberg eine Karte der Amsterdam-Insel und Umgebung im Mafsstab 1 : 40 000 mit Erläuterungen veröffentlicht.

Nachrichten aus New-York zufolge hat Marine-Ingenieur Peary einen Urlaub von fünf Jahren erhalten, um einen neuen Versuch zu machen, den Nordpol zu erreichen. Sein Plan ist dem Anschein nach auf ein aufserordentlich vorsichtiges Vordringen basiert, und Peary ist von der relativen Gefahrlosigkeit desselben so überzeugt, dafs er sogar seine Gattin bis zu der letzten Etappe mitzunehmen gedenkt, von der aus er die letzten 350 engl. Meilen bis zum Pol nur in Begleitung zweier Eskimos mit Hunden und Schlitten zurückzulegen beabsichtigt.

Peary wird am 10. Juli seine Reise in Begleitung von Männern der Wissenschaft, unter denen sich Professor C. H. Hitchcock vom Darmouth-College und Professor George H. Barton vom Technologischen Institut von Massachusetts befinden, antreten und zunächst nach Sidney N. S., von da durch den Golf von St. Lorenz und die Belle Isle-Strafse nach Resolution Island und der Grönland-Küste und, 1200 Meilen entlang derselben, bis zur Melville-Bai gehen. Die wissenschaftlichen Begleiter werden an der grönländischen Küste an Land gehen, während Peary seine Reise mit dem Schiff nach dem Walfisch-Sund und Kap York fortsetzt, wo er in Verbindung mit einem die „Arktischen Hochländer" genannten etwa 350 Mann starken Eskimo-Volk treten will. Der Hauptzweck dieser ersten Reise ist, eine Anzahl dieser Eskimos soweit nördlich wie möglich zu bringen und sie dort ansässig zu machen, wozu nur die jüngsten und stärksten Leute auserwählt werden sollen. Wenn Peary von da nach Sidney zurückgeht, wird er den Eskimos Nahrungsmittel für ein Jahr zurücklassen. Sie bekommen Befehl, sich zu einer bestimmten Zeit des nächsten Jahres mit aller ihrer Habe, einschliefslich 40 bis 50 Hunde, einer grofsen Zahl von Schlitten, mit Vorräten beladen, an einem bestimmten, von Peary bequem zu erreichenden Punkt der Küste zu versammeln. Der Forscher glaubt, dadurch viel wertvolle Zeit zu sparen, ehe er selbst den Marsch nach dem Pol antritt.

Auf dem Rückweg nach Boston nimmt er seine wissenschaftlichen Begleiter wieder an Bord. Im Juli nächsten Jahres geht er alsdann mit einem Schiff, das Proviant auf vier bis fünf Jahre an Bord hat, nach der Eskimo-Kolonie, wo es ausgeladen und nach New York zurückgeschickt wird. Jeden darauf folgenden Sommer segelt es jedoch wieder nach Norden, um mit der Expedition zu verkehren. Von der Eskimo-Niederlassung aus werden dann die hellen Tage der verbleibenden Sommermonate und die Mondnächte des Winters zum Vordringen nach Norden auf dem Landweg benutzt werden. Zuerst wird die Route erkundet und bezeichnet, dann folgt das Gros mit den Vorräten, bis man einen geeigneten Lagerplatz erreicht. Von diesem aus geht es dann in derselben Weise wieder vorwärts, doch nicht, ohne an jedem derselben und auf Höhen am Weg Bergeplätze für Lebensmittel angelegt zu haben. So geht es fort, bis der nördlichste Punkt auf dieser Linie erreicht ist. Dort wird dann die letzte Station gegründet, von der aus im März der Marsch nach dem Pol angetreten werden soll. Nur zwei Eskimos werden Peary auf dieser Reise begleiten. Die Eskimos gehen mit ihren Hundeschlitten, wohin kein Europäer sich wagen würde. Gelingt das Unternehmen nicht gleich, dann wird es im nächsten Sommer von neuem aufgenommen.

Die drei täglichen, vom Kaiserlich Japanischen Central-Observatorium in Tokio herausgegebenen Wetterkarten haben eine für den Sturmwarnungsdienst an der japanischen, koreanischen und der ganzen nordchinesischen Küste wertvolle Ausdehnung erfahren. Seit dem 16. Oktober 1896 erscheint nämlich in ihnen die Station Naha auf Grofs Liukiu, in 26° n. Br., 128° ö. L., und seit dem 20. December auch die Station Oshima auf Amami Oshima, in 28° n. Br., 129° ö. L. Bisher lagen alle dem Central-Observatorium zu Tokio täglich dreimal

berichtenden japanischen Stationen auf oder in unmittelbarer Nähe der vier Hauptinseln; die beiden neuen Stationen dagegen, deren tägliche Berichte die erfolgreiche Kabellegung von Kiushu nach den Liukiu-Inseln bestätigen, liegen als Vorposten in 200 und 400 Sm. Abstand von den Hauptinseln, in der meteorologisch günstigsten Richtung SSW davon. In den „Annalen“, besonders Jahrg. 1895, Seite 340, ist bereits auf die Bedeutung von Naha und Oshima für den japanischen Sturmwarnungsdienst hingewiesen worden. Nach den bisherigen Untersuchungen und Erfahrungen, wonach die meisten und besonders die gefährlichsten japanischen Taifune aus südsüdwestlicher Richtung die Hauptinseln erreichen, darf man erwarten, dafs Naha und Oshima schon im nächsten Sommer eine Hauptrolle im dortigen Sturmwarnungsdienst spielen werden. Da ferner in den die Wetterkarten begleitenden Tabellen auch schon für Ishigaki Miyakojima in 25° n. Br., 125° ö. L., ein Platz vorgesehen ist, wird mit der Ausfüllung dieser Lücke zwischen Liukiu und Formosa die Kette von Stationen für das ganze Ostchinesische und Gelbe Meer geschlossen. Bei richtiger Ausnutzung dieser Stationen auch von Seiten Chinas ist die Möglichkeit gegeben, von je zehn Taifunen nördlich 25° n. Br. immer neun 1 bis 3 und mehr Tage vor ihrem Eintreffen in allen Häfen nördlich von Futschau anzuzeigen; denn die Kette ist eng genug, um ein unbemerktes Durchschlüpfen eines Taifuns in nordwestlicher Richtung unmöglich erscheinen zu lassen. (Annal. d. Hydrogr. 1897, S. 170.)

Literarische Besprechungen.

Baedeker, K.: Spanien und Portugal. Handbuch für Reisende. Mit 6 Karten, 31 Plänen und 11 Grundrissen. Leipzig, Verlag von Karl Baedeker. 1897. kl. 8°. LXXXII, 582 S. Preis 16 M.

Das Erscheinen eines „Baedekers“ für Spanien und Portugal ist in gewissem Sinn auch ein geographisches Ereignis, das in diesen Blättern Erwähnung verdient, da erst durch ihn diese beiden Länder einem gröfseren Kreise von Reisenden wirklich erschlossen werden.

Das Buch hat jahrzehntelanger Vorbereitungen bedurft. Wer das Land kennt, wird dies vollkommen verstehen; denn er weifs aus eigener Erfahrung, wie schwer es selbst an Ort und Stelle ist, über Dinge, die einen Reisenden interessieren, zuverlässige Auskunft zu erhalten. Um so erfreulicher ist es darum, feststellen zu können, dafs der neue „Baedeker“ ein wirklich zuverlässiger Führer ist, der seine Kollegen in französischer und englischer Sprache — von einem deutschen, in Wien erschienenen ganz zu schweigen — erheblich übertrifft.

Für eine neue Auflage hätte ich nur den einen Wunsch, die Naturschönheiten des Landes gegenüber den allzusehr in den Vordergrund stehenden Kunstgenüssen etwas mehr berücksichtigt zu sehen. Gerade abseits von den grofsen Strafsen liegen noch so viele Sehenswürdigkeiten, lassen sich Land und Leute soviel besser studieren, als auf

den Eisenbahnen und in allen grofsen Städten, dafs auch die Bedürfnisse eines Reisenden — sagen wir eines Geographen oder Naturforschers —, der zu Pferde oder auf dem Rücken einer braven Mula das Land durchzieht, gröfsere Beachtung finden sollten. Daher müfsten auch die Gebirgstouren in der Sierra Nevada, Guadarrama, Gredos, Peños de Europa u. s. w. etwas eingehender geschildert werden.

G. Hellmann.

Fraipont, Julien: Les Cavernes et leurs habitants. 8°. VIII u. 333 S. u. 89 Textfiguren. Paris, Libr. J. B. Baillière. 1896. (Bibliothèque Scientifique Contemporaine.)

Bald nach den Werken von Martell und Kraus über die Höhlen erschien obiges Buch. Der Verfasser desselben ist Professor der Paläontologie an der Universität in Lüttich und hat mehrfach die Höhlen an der Maas und ihren Zuflüssen untersucht. Er legt das Hauptgewicht auf die Betrachtung der Höhlen als Wohnstätten. 284 Seiten des Buches sind diesem Teil gewidmet, während der vorangestellte allgemeine Teil nur 52 Seiten umfafst. Es werden in diesem blofs durch das Wasser gebildete und vulkanische Höhlen unterschieden und von ersteren wieder durch unterirdische Gewässer mittelst chemischer oder mechanischer Erosion entstandene und durch Meeresbrandung gebildete Höhlen. Von jeder dieser unterschiedenen Gattungen werden einzelne Höhlen beschrieben und auch teilweise abgebildet. Hieran schliefsen sich einige kurze Kapitel über die Weise, wie die dergestalt gebildeten Höhlen wieder ausgefüllt werden, über die Reste von Tieren und Menschen und Spuren von dessen Thätigkeit und die Bestimmung des Alters dieser Funde, sowie über die jetzt in Höhlen vorkommende Fauna.

Im zweiten Teil werden nun hauptsächlich die Höhlenfunde betrachtet und damit das Gebiet der Prähistorik betreten; aber auch den Höhlenbewohnern in der geschichtlichen Zeit ist ein Kapitel gewidmet, und je in einem anderen werden die Verwendung der Höhlen zu gottesdienstlichen Handlungen und die an Höhlen sich knüpfenden Sagen gewürdigt. Die Höhlenfunde werden insgesamt dem Quartär zugewiesen, und das Auftreten des Menschen in Europa wird als gegen das Ende der Tertiärzeit angenommen. Die prähistorische Zeit teilt der Verfasser in der gebräuchlichen Weise in die ältere und jüngere Steinzeit und in die Metallzeit ein. Die ältere Steinzeit wird wiederum zergliedert, und zwar nach dem Vorbild von M. Boule nach geologisch-paläontologischen Gesichtspunkten. Der Verfasser unterscheidet eine Periode des *Elephas antiquus* und *Rhinoceros Merckii* entsprechend dem Chelléen von de Mortilett, voreiszeitlich in Bezug auf die letzte Vergletscherung, eine Periode des Mammut und *Rhinoceros tichorhinus* entsprechend dem Moustérien und Solutréen, eiszeitlich und eine Periode des Rentiers, entsprechend dem Magdalénien, nacheiszeitlich. Der Verfasser vertrat schon früher die Ansicht, dafs der Mensch noch bis in die Mammut-Periode auf einer niedrigeren Stufe der körperlichen Entwickelung stand und bringt dieselbe auch hier wieder vor.

Im grofsen und ganzen enthält das Buch wenig Neues, indem jetzt über die Prähistorik die umfangreichen Zusammenfassungen von Ranke und von M. Hörnes vorliegen; wertvoll ist es aber, indem die reiche

belgische Literatur über diesen Gegenstand und über die Hohlenforschung überhaupt verwertet und angeführt ist. Die Illustrationen sind, wie vielfach noch in französischen Büchern, weniger als mittelmäfsig. *Adolf E. Forster.*

Grum-Grshimailo, G. E. und M. E.: Eine Reise in West-China. Bd. I. Längs des östlichen Thian-schan. St. Petersburg, Kais. Russ. Geographische Gesellschaft. 1896.

Das mit wohlgelungenen Lichtdrucken reich ausgestattete Werk führt uns in lebhafter und fesselnder Weise die Erlebnisse der Gebrüder Grum-Grshimailo auf ihrer Reise von Dsharkend bis Chami (Mai 1889 bis Januar 1890) vor. In der Oase Chami verweilten sie längere Zeit vor ihrer Weiterreise.

G. E. Grum-Grshimailo verfügt über eine umfassende Kenntnis der einschlägigen Literatur; er macht uns in übersichtlicher Weise bekannt mit der Vergangenheit von Kuldscha, Urumtschi, Gutschen, Turfan, Chami und schildert uns ausführlich den wirtschaftlichen Zustand der durchreisten Länder, sowie das Leben ihrer heutigen Bevölkerung. Er ist kein Freund der Chinesen, deren Mifswirtschaft, widerlichen Schmutz und Sittenlosigkeit er grell beleuchtet. Tiefes Mitleid fühlt er mit den besser veranlagten Eingeborenen, die, durch das chinesische Aussauge-System physisch und moralisch ruiniert, neidischen Auges auf diejenigen Mittel-Asiaten blicken, die Rufsland bereits von ihren Peinigern befreit hat. Verliefs doch, als Rufsland 1882/83 die Okkupation des Ili-Thals aufhob, der gröfste Teil der Einwohner dieses Land und siedelte auf russisches Gebiet über (49 500 Seelen).

Das heutige Kuldscha hat keine 10 000 Einwohner; wie „weifse Flicken auf einem schmutzigen Bettlerhemde" heben sich die Häuser der Russen in der Stadt ab, deren einzige Zierde die Gärten bilden. Übrigens hält Grum-Grshimailo Kuldscha nicht für das alte (im 16. Jahrhundert durch die Usbeken zerstörte) Almalik; dies lag vielmehr am Flufs Talki, in der Nähe der heutigen Stadt Tschin-tscha-cho-zsi (südlich von Sairam-noor).

Von Kuldscha zog die Expedition über den Thian-schan nach Dshin-cho (südlich von Ebi-noor) und hielt sich dann immer ungefähr auf der Mitte des Nordhanges des Thian-schan, bis sie etwa 30 km westlich von Urumtschi wieder zur Bei-lu hinabstieg. Hier sind die traurigen Spuren des verheerenden Dunganen-Aufstandes noch nicht verwischt. Urumtschi hat 30 000 Einwohner, wovon zwei Drittel auf die überaus schnell wachsende Vorstadt kommen; es ist das Handelscentrum des Bezirks Chenti, zu dem die Kreise Urumtschi, Turfan und Barkul gehören. Von Urumtschi aus wurde der nordöstlich davon gelegene heilige Berg Bogdo-Ola, sowie der am Nordhang desselben durch eine alte Moräne gebildete „heilige See" besucht, dann stieg man wieder nordwärts zur Bei-lu hinab, der man bis Gutschen folgte. Gutschen mit Festung und Vorstadt Lao-tschin hat kaum 5000 ständige Einwohner, aber bedeutenden Viehhandel. Von hier aus unternahm M. E. Grum-Grshimailo einen sehr interessanten Ausflug nach Norden (Gaschun), um wilde Pferde zu jagen, deren auch drei erlegt wurden. Östlich von Gutschen, bei Zi-tai (Khitai, Chitoi) lag nach Grum-Grshi-

mailo's Ansicht das in der Geschichte der Dsungarei wichtige Bischbalyk (= Bei-tin).

Über den Buluk-Paſs wurde nun der Thian-schan abermals (von Norden nach Süden) überschritten; man gelangte alsdann nach Chandu im Gebiet von Turfan. Diese Oase wurde nach den verschiedensten Richtungen durchforscht und, wie bereits bekannt, die Depression von Luktschun-kyr auf 50 m (164 Fuſs) unter dem Meeresspiegel (möglicher Fehler ± 25 m) festgelegt. Die Ureinwohner von Turfan waren Ackerbauer, wahrscheinlich iranischer Herkunft; möglicherweise kann die Sprachforschung Genaueres ergeben. Später fand starke Mischung mit türkischen und mongolischen Elementen statt. Heute leben im ganzen Gebiet („tin“) von Turfan 11 910 Familien, die überwiegende Mehrzahl sind Eingeborene, nur wenig Chinesen, Dunganen und aus Chami Eingewanderte. Die gesamten wirtschaftlichen und kulturellen Verhältnisse der Oase wurden eingehend erforscht. Unterdeſs unternahm Hauptmann Grum Grshimailo einen Ausflug in den Tscholl-Tagh, der ihn bis ungefähr 100 km nördlich von dem jetzt von Sven Hedin entdeckten Kanat-baglagan-köll führte.

Die Brüder verlieſsen dann die Oase Turfan und zogen längs des Südfusses des Thian-schan nach Chami, dessen Oase ebenso gewissenhaft durchforscht und geschildert wird wie Turfan.

Schlieſslich berichtigt der Verfasser noch einige Ausführungen Obrutscheff's: er ist der Ansicht, daſs Thian-schan und Bei-schan nicht durch eine breite Senkung, sondern durch eine enge Schlucht (des Jandun) geschieden sind. *Guse.*

Peucker, K.: Atlas für Handelsschulen. Wien 1896. Verlag von Artaria & Co.

Der Atlas ist von dem Herausgeber unter Assistenz von Professoren der Wiener Handels-Akademie bearbeitet und von der Verlagshandlung vorzüglich hergestellt worden. Er enthält 36 Haupt- und 64 Nebenkarten, Stadtpläne und dergl. Das Format der Karten ist 33 × 27 cm, also gröſser als bei den meisten Schul-Atlanten, und ermöglicht so die Darstellung gröſserer Ländergruppen, ohne daſs man zu allzu kleinen Maſsstäben zu greifen brauchte. Sehr gut gewählt ist West-Europa (1 : 8 Mill.), von Tanger bis Stockholm, von Görlitz bis Queenstown reichend und das westliche Becken des Mittelmeeres noch umfassend. Diese Karte wird nach Südosten ergänzt durch Italien und die Levante. Auf der Karte von Afrika ist Vorder-Indien noch vorhanden, so daſs dem Schüler die Wirtschafts- und Kultur-Gemeinschaft Südwest-Asiens und Ost-Afrikas unmittelbar aus dem Kartenbild in das Auge springt. No. 13 bringt ganz Amerika und Nordwest-Europa und läſst so deutlich die Enge des Atlantischen Meeres zwischen Valentia und Neu-Fundland hervortreten. Ermöglicht ist dies durch die Anwendung der polykonischen Projektion, wie denn überhaupt groſse Sorgfalt auf die Wahl der Projektionen verwandt ist; dankenswert ist auch die Angabe der Projektionsart auf jeder Karte. No. 16, Australien (1 : 40 Mill.), enthält auf einem Blatt St. Francisco, Yokohama, Hongkong und Neu-Seeland; da tritt der Ocean hervor als das unendliche länderverbindende Element, anstatt des üblichen schmalen Streifens, der in in den Schulatlanten die Festländer umrahmt.

Die Nebenkarten berücksichtigen natürlich in erster Linie österreichische Städte, bringen aber auch in guter Darstellung die Hauptplätze des Welthandels; besonders London mit der Themse-Mündung, die Bai von Massachusetts und, als Beispiel einer Seekarte, die Bucht von Rio sind trefflich gelungen.

Der Darstellung des Geländes ist ein System von fünf Schichten zu Grunde gelegt, von tiefem Grün durch Hellgrün, Gelb, Hellbraun zum Dunkelbraun sich aufbauend. Die Höhenlinien (200, 500, 1500, 2500 m) sind in weichem Braun ausgezogen. Als Unterstützung zieht der Zeichner die Schummerung heran und erreicht auf diese Weise bei verständiger Generalisierung ganz vorzügliche Kartenbilder. Wir weisen namentlich hin auf Nordwest-Deutschland, Südwest-Deutschland (1 : 1½ Mill.), die Karpathen-Länder, Österreichischen Alpenländer, Sudeten-Länder (1:3 Mill.). Die politischen Grenzen sind kräftig darauf eingetragen, die Namen gut gewählt und gedruckt; Kanäle und Bahnen zeigen deutlich das Anschmiegen der Verkehrswege an das Gelände.

Die grauschwarzen Höhenschichten, die sich wie ein Schleier über die flächengefärbten politischen Karten decken, sind häfslich und verwirrend, was namentlich bei den Vereinigten Staaten (No. 14) und Österreich (27) hervortritt.

Dann ein Wort über die üblichen „Produktenkarten“. An eine wirkliche, nach guten Quellen gearbeitete Darstellung, z. B. der wichtigsten Getreide-, Baumwoll-, Tabaks-, Kohlen- und Edelmetall-Gebiete wagen sich die Kartographen aus naheliegenden Gründen nicht heran; statt dessen wird in kleinsten Mafsstäben (1 : 100 Mill.) eine Produktenkarte hergestellt, die nur verwirren kann und aufserdem den Anforderungen an Richtigkeit, die man stellen mufs, nicht entspricht, auch kaum entsprechen kann. Gegen die Form der Diagramme ist weniger einzuwenden; nur sollten, wenn Jahresdurchschnitte aufgestellt werden, auch die Jahre dabei stehen, für welche die Durchschnitte gelten. Zahlen haben immer, auch in Schul-Atlanten, nur Wert, wenn ihre Bedeutung genau präzisiert ist.

In einem Handelsschulatlas gröfseren Stils darf unseres Erachtens nicht fehlen eine geologische Karte Mittel- und West-Europas, besonders wegen der Kohlengebiete, und daneben eine Karte, welche die Bevölkerungs-Dichtigkeit in diesen wichtigen Kulturländern darstellt. Zu seinem Vorteil würde auch, glaube ich, der Verleger handeln, wenn er neben der österreichischen Eisenbahnkarte eine solche von Mittel-Europa brächte; für den Atlas wird auch in Deutschland ein guter Markt sein, da in unseren kaufmännischen und industriellen Kreisen der Wunsch nach guter Fachbildung immer lauter hervortritt.

Die Karten scheinen auch im Detail durchweg sorgfältig gearbeitet zu sein; hin und wieder wäre einiges nachzutragen. So hat man Oldenburg seine Enklave am rechten Weser-Ufer geraubt; auf No. 8 ist die grofse internationale Bahnlinie Berlin—Petersburg von Wilna bis Dünaburg unterbrochen; auch auf Übersichtsblättern (7 bzw. 8) dürfen in einem Handelsatlas Antwerpen, Rotterdam, Newcastle, Cardiff nicht fehlen; wenn man die Schiffbarkeit der Flüsse bezeichnen will, mufs man konsequenter sein (8 und 10); dafs auf No. 11 Bagamoyo fehlt und Timbuktu von allen afrikanischen Orten am fettesten gedruckt ist, hat keine Berechtigung.

Die eingehende Besprechung soll unser Interesse an der Arbeit bezeugen; die erwähnten Mängel können unsere Ansicht nicht erschüttern, dafs wir hier ein tüchtig gearbeitetes nützliches Kartenwerk vor uns haben, das vieles Gute, manches Vorzügliche bietet und eine Beachtung und Verbreitung auch aufserhalb des Kreises der Handels-Lehranstalten verdient. *Karl Dunker.*

Schanz, Moritz: Ein Zug nach dem Osten. 2 Bde. 850 S. Hamburg, W. Mauke Söhne, 1897.

Der Verfasser hat im Laufe eines Jahres Vorder- und Hinter-Indien, Ost-Asien und Nordwest-Amerika bereist. Trotzdem also sein Aufenthalt in den einzelnen Gebieten nur ein verhältnismäfsig kurzer sein konnte, und trotzdem er sich meist in ausgefahrenen Touristengleisen bewegte, bieten seine Berichte bedeutend mehr als die üblichen Reisebeschreibungen. Herr Schanz besitzt die Fähigkeit, zu sehen und zu hören; er ist gut vorbereitet hinausgegangen, mit guten Empfehlungen versehen, und wufste, was er wollte.

Er wendet seine Aufmerksamkeit in erster Linie den wirtschaftlichen Verhältnissen — namentlich Ost-Asiens — zu, die ja augenblicklich in mehr als einer Beziehung für uns interessant sind. Der Schilderung des Selbsterfahrenen gehen kapitelweise Einleitungen voraus, die uns in die geschichtliche Entwickelung, Kultur u. s. w. der betreffenden Länder und Völker einführen; soweit ich ihn da kontrolieren konnte, beruhen seine Daten auf guten Quellen.

Die Darstellung ist angenehm und hält glücklich die Mitte zwischen Trockenheit und Feuilleton; durch das Ganze geht — aber ohne sich je aufzudrängen — ein warmer Hauch deutschen Volksbewufstseins. Der Zug nach Osten ist ein lesbares, inhaltreiches Buch, von einem gebildeten Manne geschrieben, eine der besten unter den Reisebeschreibungen, die mir in den letzten Jahren durch die Hände gegangen sind, nützlich und interessant dem Geographen und dem Laien.

Da der Verfasser augenblicklich mit der Reichskommission in China ist, darf man wohl auf eine erweiterte und vertiefte Ausgabe des ostasiatischen Teils hoffen und daran die bescheidene Bitte um eine mäfsige Quellenangabe, besonders bei statistischen Daten, knüpfen.

Die Verlagshandlung hat das Buch einfach, aber anständig ausgestattet, keine Illustrationen und Karten beigegeben und so den billigen Preis (10 Mark) ermöglicht. *Karl Dunker.*

Toutée: Dahomé Niger Touareg. Notes et récits de voyage. 370 S. 1 Karte. Paris, Armand Colin et Cie. 1897.

Von den Franzosen haben wir in den letzten Jahren eine Anzahl von Werken der Afrika-Literatur erhalten, die vielfach durch ihren interessanten Inhalt und wegen ihrer guten bildlichen Ausstattung eine wertvolle Bereicherung derselben waren. Das vorliegende Buch ist darin weniger hervorragend. In engem kleinem Druck bringt es eine nach dem Tagebuch geordnete Beschreibung der im Titel erwähnten Reise, als Bericht des letzteren Teils derselben sind einfach die Briefe an den Minister abgedruckt. Bilderschmuck, d. h. die gute Wiedergabe

von Landschaften und Völkern, wie man sie jetzt so häufig, namentlich in französischen Werken findet, fehlt. Nun, man darf dies nicht immer verlangen, namentlich da der Kostenpunkt dabei mitredet. Aber eine etwas besser ausgeführte Karte zum Verfolg der Reise hätte doch dem Werk beigegeben werden können; nur schwer finden sich die ermüdeten Augen auf der angefügten Skizze zurecht.

Die Reise führte durch recht interessante Gebiete. Von Kotonu ausgehend durch Dahome über Allada, Abome nach Tschauru und Tschaki im Bariba-Lande und über Kitschi (Kischi-Lander's) nach dem Niger, wo gegenüber von Badjibo (französische Schreibweise) das seiner Zeit viel genannte Fort Arenberg gegründet wurde, welches jetzt von den Engländern aufgehoben und Fort Taubman Goldie getauft sein soll. Von dort ging es den Flufs entlang nach Bussa, wo man Herrn v. Carnap von der deutschen Togo-Expedition traf, durch Yauri, über Gomba, Say, Zinder (oder Sinder) bis Farka. Die Rückreise erfolgte den ganzen Niger hinunter bis zur Forkados-Mündung. Von dort aus wurde die Heimreise nach Marseille angetreten. Aus Gegenden, wo sehr viel Interessantes zu sehen und zu hören ist, und woher wir noch verhältnismäfsig wenig wissen, hätte man gern etwas mehr erfahren, als in dem kleinen Buch gebracht wurde. Die Orte in Dahome schildert der der Reisende als sehr reinlich. Als trauriges Kuriosum mufs erwähnt werden, dafs in Allada ein Franzose eine Konzession zur Installierung einer Anzahl Elsafs-Lothringer als Ackerbauer bekommen hat. Durch die gefährlichen Gegenden im Borgu-Lande u. s. w. kam der Reisende zum Niger, ohne einen Schufs zu thun, und nur gegen zweimalige Überfälle der Tuareg mufste er mit glücklichem Erfolge die Waffen ergreifen. Einige der Uferlandschaften des Niger sind von überraschender Fruchtbarkeit. Unter den Mifsgeschicken, die einer solchen Reise immer folgen, sei der Verlust von Aufzeichnungen und Photographien (weshalb vielleicht einige Abbildungen fehlen) durch Schiffbruch auf dem Niger erwähnt.

Das Werk ist im nüchternen Stil ohne Phantasterei geschrieben, und die Angaben, die darin enthalten sind, machen einen sehr zuverlässigen Eindruck. Den politischen Verhältnissen ist natürlich auch ein gewisser Teil des Buches gewidmet, umsomehr als ja der Reisende den Auftrag hatte, eine Anzahl Verträge (namentlich in Bariba oder im Borgu-Lande) abzuschliefsen. Die Royal Niger Company wird dabei selbstverständlich erwähnt. Wir finden ferner noch einige Nachrichten über die Wasserverhältnisse des Niger und Schlufsbetrachtungen über die durchzogenen Niger-Gegenden, welche von ruhiger Überlegung zeugen und keine übertriebenen Hoffnungen erwecken. Interessant ist noch, dafs der Verfasser auch die Achatbrüche bei Kirotaschi erwähnt, von denen der Referent zuerst durch den eifrigen Forscher G. A. Krause gelegentlich der Steinperlenforschung eine Nachricht erhielt, die auch von Herrn v. Carnap bestätigt wurde.

Sonst hat Toutée keine nutzbaren Mineralien, nicht einmal Kalk, wonach er besonders suchte, gefunden, doch ist dies bei einer Durchziehungsreise auch nur durch Zufall möglich.

Bei dem Mangel an Literatur aus jenen Gegenden kann die Lektüre des Buches immerhin empfohlen werden. *P. Staudinger.*

Europäische Wanderbilder. No. 241. Meiringen und Umgebung, bearbeitet von Jossi. No. 245/47. Ober-Aargau und Unter-Emmenthal von J. Weber. Zürich, Orell Füfsli. 1896.

Die Bemühungen provinzialer und landeskundlicher Vereinigungen, die Heimats- und vaterländische Volkskunde zu erweitern und diejenigen Gegenden dem gröfseren Publikum in Wort und Bild zu erschliefsen, zu welchen die Pionierarbeiten des Ingenieurs die Wege geöffnet oder gebaut haben, verdient vollste Anerkennung. Diesen Zweck verfolgen auch die „Europäischen Wanderbilder", welche Hand in Hand mit dem Baumeister in populär-wissenschaftlicher Darstellung die anziehendsten Gegenden dem Leser vorführen, mögen dieselben bereits eines Rufes sich erfreuen oder sollen sie erst dem zukünftigen Besucher warm empfohlen werden. Ein möglichst abgerundetes Bild zu geben, darin liegt das Hauptinteresse der Darsteller. Den Leser heimisch zu machen auf dem Boden, wohin er geführt werden soll, dient ein Abschnitt über Lage und Geschichte. Es folgt dann eine Reihe von topographischen Einzelbeschreibungen, denen zur besseren Orientierung eine Karte der betreffenden Gegend beigegeben ist. Sie geleiten uns von Ort zu Ort auf unserer Wanderung, die überdies durch eine grofse Zahl von Illustrationen belebt ist. Belehrungen über Bevölkerung sowie über Tier- und Pflanzenwelt endlich sind eingeflochten, sodafs in dem durch anziehende Schilderung angeregten Leser wohl der Wunsch wachgerufen wird, die Rolle des Lesers mit der des Besuchers baldigst vertauschen zu können. *Eduard Lentz.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 2. April 1897. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Dr. Herrmann Meyer aus Leipzig spricht über seine 1895—96 mit Dr. Karl Ranke und Heinrich Dahlen ausgeführte Schingu-Expedition. (Vgl. diese Verhdlgen., S. 172 ff. — Versammlung am 9. April. Vorsitzender: Hauptmann von Schubert. Kapitän Jacobsen trägt über eine von ihm in den Jahren 1887 und 1888 unternommene Reise im Indischen Archipel vor. Es war die letzte der drei grofsen Reisen, die er im Auftrag des ethnographischen Hilfskomitees für das Museum für Völkerkunde in Berlin ausgeführt hat. Sie führte von Makassar über Selájar, Djampeja und Bonerate nach Flores, ferner nach Osten über Adenara, Alor, Wetter, Kisser, Letti, Luang, Babber und Timor Laut nach den Kei-Inseln und zurück nach Grofs-Timor. — Versammlung am 30 April. Der Vorsitzende Prof. Dr. Ruge hält einen Vortrag über die Geschichte von Lourenço Marquez und der Delagoa-Bai. Der Flufs gleichen Namens (jetzt Umbelosi), an dem die heutige Stadt liegt, trägt den Namen nach Lourenço Marquez, der 1544 mit Antonio Caldeira

auf Veranlassung des Kommandanten von Moçambique eine Forschungsreise nach Süden unternahm und dabei nach der von Vasco de Gama am 6. Januar 1498 entdeckten Delagoa-Bai kam. Seit Marquez' Reise ging alle Jahre ein Schiff von Moçambique nach der Bai, des Elfenbeinhandels wegen. Die Händler wohnten aber nicht auf dem Festland, sondern nahmen ihren Sitz auf der an der Ostseite der Bai gelegenen Insel Infaka, dem heutigen, in der letzten Zeit öfters genannten Inyack. Eine dauernde Faktorei wurde jedoch nicht an oder in der Bai angelegt, ebensowenig fand eine dauernde militärische Besetzung durch Portugal statt. Vielmehr fanden sich dort abwechselnd Portugiesen, Holländer, Franzosen, Engländer, ja sogar Österreicher ein, um Faktoreien anzulegen; aber sie wurden immer wieder bald von den Eingeborenen verjagt, bald verdrängten sie sich einander selbst. Ein Antrieb zu einer dauernden Besitznahme trat überhaupt erst seit 1838 ein, seitdem nämlich das Hinterland durch die Auswanderung der Buren aus dem Kapland nach Transvaal Bedeutung erlangte. Von 1794 an gelang es den Portugiesen wiederholt, Cessionsurkunden von den Häuptlingen in der Nachbarschaft der Bai zu erlangen; es protestierte daher, als England 1851 versuchte, die Insel Inyack als englisches Gebiet zu proklamieren. Nach einer neuen Cessionsurkunde für das Fort und das Land, die Umsina, der Häuptling des Gaza-Landes, aus Dankbarkeit für die ihm gegen seinen Bruder geleistete Hilfe den Portugiesen ausstellte, brachten diese es endlich so weit, dafs sie daran denken konnten, 1869 mit Transvaal einen Handelsvertrag zu schliefsen und dadurch festzustellen, dafs das Land bis zur beiderseitigen Grenze thatsächlich in ihrem Besitz sei. — Prof. Dr. Schneider teilt einiges über die Geldverhältnisse von Togo-Land mit, woraus hervorgeht, dafs sich zwischen der Küstenzone, wo das europäische Silbergeld immer mehr herrschend wird, und dem Innern, wo noch das Kaurigeld uneingeschränkte Geltung besitzt, in neuerer Zeit eine Zone gebildet hat, in welcher gröfsere und kleinere Kautschukbläschen, sogenannte Rubber, das einzige Tauschmittel sind. — Oberstabsarzt a. D. Dr. Helbig behandelte das Problem der Anwendung der Luftschiffahrt zur Erreichung des Nordpols in Anknüpfung an den Plan des Schweden Andrée. Für die Durchführung ist nach ihm die Lösung der Frage von Bedeutung, ob es möglich sei, dafs der Ballon, wenn er an einer Stelle herabkommt, von wo die Reisenden ohne ihn nicht weiter können, wieder in die Höhe steige. Am ehesten ist dies nach dem gegenwärtigen Standpunkt der Technik durch einen Doppelballon möglich, bestehend aus einem gröfseren Ballon und einem kleineren, von ersterem umschlossen, welchen man nach der ersten Landung mit leichterer Ausrüstung zum Wiederaufsteigen benutzen könnte.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 11. Mai 1897. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Missions-Inspektor D. Merensky-Berlin berichtete über „seine Reise zum König Merere im Jahr 1892". Mit der Führung einer Missions-Expedition und der Errichtung von Missions-Stationen in Ost-Afrika beauftragt, reiste Redner am 11. Mai 1891 von Berlin dorthin ab. In Begleitung von 4 Missionaren, 3 Handwerkern und 3 Sulus nahm er von der Sambesi-Mündung aus seinen Weg den Sambesi und Schire aufwärts bis zum Südende des Nyassa-Sees. Die Fahrt von hier nach dem Nordende des Sees

wurde auf dem dort befindlichen Missionsdampfer zurückgelegt. Das erste Gebiet Deutsch-Ost-Afrikas, welches Redner als erster deutscher Missionar betrat, war das sich vom Nyassa-See bis zum Livingstone-Gebirge hinziehende Konde-Land, ein sehr regenreiches und daher aufserordentlich fruchtbares, aber auch wegen des beständig dort herrschenden Fiebers ungesundes Land. Die milden Sitten der Bewohner ermutigten die Missionare, ihre Missionsthätigkeit unter denselben zu beginnen. Bereitwillig wurde ihnen eine geeignete Stelle zur Anlage einer Station angewiesen, und bald konnten die Missionare mit dem Bau massiver Häuser beginnen. Während sie damit beschäftigt waren, erschien eine Gesandtschaft des am Songwe-Flufs in der Nähe des Rikawa-Sees wohnenden, ganz unter arabischem Einflufs stehenden Königs Merere, welche die Missionare zu einem Besuch in Utengula, der Hauptstadt des Königs, aufforderte. Begleitet von einem jungen Missionar und 40 Trägern, welche die Konde-Leute bereitwillig stellten, folgte Redner trotz eindringlicher Warnungen der Einladung Merere's, überstieg das Livingstone-Gebirge, durchzog das Land der Wahehe, die fünf Monate vorher die Expedition von Zelewsky vernichtet hatten, und erreichte ohne Hindernisse Utengula, wo er von Merere nach einigem Zögern ziemlich freundlich empfangen wurde. Während seines dreitägigen Aufenthalts hatte Redner mehrfache Unterredungen mit dem König, der schliefslich die Erlaubnis zur Errichtung von Missions-Stationen in seinem Land gab und sich auch bereit erklärte, ein Verbündeter Deutschlands zu werden. Der bald nachher in diese Gegend kommende, durch den Redner von diesen Verhandlungen unterrichtete Major von Wifsmann liefs durch seinen Adjutanten mit dem Sohn und Nachfolger Merere's — Merere selber war inzwischen gestorben — einen förmlichen Bündnisvertrag abschliefsen. —

Die Geographische Gesellschaft zählt gegenwärtig, nach 15jährigem Bestehen, 632 Mitglieder, darunter 251 auswärtige. Der diesjährige 14. Pfingst-Ausflug der Gesellschaft wird in den Tagen vom 8. bis 13. Juni stattfinden und Süd-Schweden nebst Kopenhagen und Umgegend zum Ziel haben.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 12. Mai 1897. Privatdozent Dr. Jacob schildert die Lebenszüge der Beduinen Arabiens nach altarabischen Quellen. Er verlegt den Wohnsitz des Urstamms der Semiten in das Unterland des Euphrat und Tigris, weil die Worte für Meer und Flufs (Nahr), nicht aber für Berg allen semitischen Sprachen gemeinsam sind. Arabien fanden die einziehenden Semiten wohl unbewohnt, da wenigstens in Nord-Arabien keine Spuren vorsemitischer Bevölkerung begegnen. Das stete Leben in der Natur (das Zelt ist eigentlich nur für die Frauen) machte die Beduinen ganz vertraut mit ihrer Umgebung; ihre alten Lieder spiegeln auf das malerischste die Landesnatur und die uralte Beduinensitte wieder. Das Kamel ersetzte Rind, Schaf und Pferd; 100 Kamele bildeten die übliche Sühne für einen Mord, wie das Kaufgeld für den Erwerb einer Frau. Weingenufs wurde einst vom Beduinen durchaus nicht verschmäht; erst im Jahr 634 erliefs Mohammed das Weinverbot in Gegnerschaft gegen die Juden, die damals in Arabien vielfach Weinschänken hielten. Bis in die fernsten Lande trugen die Araber ihre Vorliebe für das freie Leben in der Wüste, auch wo sie sefshaft wurden. Die Alhambra erinnert mit ihren schlanken

Säulen an das Zeltgestänge, mit ihren Springbrunnen an den Lebensquell der Oase. Sitzung am 16. Juni. Major Dr. Förtsch legt einige neue hiesige Ausgrabungsfunde aus der Bronzezeit vor; namentlich Giebichenstein ergiebt zahlreiche derartige Altertümer und beweist damit, wie frühzeitig dort schon Siedelungen angelegt sein müssen. — Dr. Hermann Meyer (aus Leipzig) trägt vor über seine Expedition nach Central-Brasilien. Er schildert ausführlich die Gesittungszustände der von ihm erforschten Indianervölker des Schingú-Gebiets und kennzeichnet kurz die hydrographischen Ergebnisse der Expedition. Danach ist der Ronuro der bedeutendere der beiden Quellflüsse des Schingú; der Kuluene ist kürzer und viel wasserärmer.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Am 1. April 1897 hielt Dr. A. Philippson aus Bonn einen Vortrag über die „ethnologischen und wirtschaftlichen Verhältnisse Griechenlands." — Redner hat Griechenland seit zehn Jahren bereist und für Geographie und Geologie durchforscht. — Er bespricht zunächst die Natur des Landes, die horizontale und vertikale Gliederung desselben als die Wurzel der griechischen Kultur und die klimatischen Gegensätze als Ursache für die Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse. Die Bevölkerung setzt sich aufser Griechen zusammen aus 1. Slaven, die als Hirtenstämme im 7. und 8. Jahrhundert sich zwischen die Griechen einschoben und dann allmählich unterworfen und hellenisiert wurden; 2. Walachen oder Zinzaren, die romanisch blieben, aber Mitkämpfer der Griechen gegen das andringende Slaventum wurden; 3. Albanesen, Nachkommen der alten Illyrier, von kulturfeindlichem Charakter, ohne staatliche Ordnung und eigene Schrift, seit dem 14. Jahrhundert in Griechenland eingedrungen und noch 1/12 des griechischen Bodens einnehmend, sind für das Griechentum von grofser Bedeutung als Vorkämpfer griechischer Freiheit; sie liefern, z. B. auf Hydra, die besten Seeleute; 4. Italiener, aus der Zeit der venetianischen Herrschaft stammend, alle hellenisiert, aber teilweise römisch-katholisch geblieben. Diese Assimilationsfähigkeit des griechischen Volkes ist ein Beweis für seine Lebenskraft. Kulturell am höchsten stehen die Jonischen Inseln, die nie unter türkische Herrschaft geraten sind; sie haben auch die höchste Volksdichte, nämlich 102 gegen 37 auf dem griechischen Festland. Es fehlt hier aber der kriegerische Geist, der Kreta und das Festland beseelt. Überall ist der Familiensinn stark entwickelt, und Familienhäupter sind geachtet. Familie, Vaterland, Gastfreundschaft sind den Griechen heilige Begriffe; dem Feind gegenüber ist aber jedes Mittel erlaubt: Verrat, Grausamkeit und Meuchelmord. Die gebildeteren Stände leiden an Halbbildung, Eitelkeit und Parteisucht, Mangel an Pflichtgefühl und Korruption, eine Folge des schnellen Überganges aus dem Mittelalter in das moderne Staatsleben und die politische Freiheit. Hervorragend ist die Sorge für das Volksschulwesen, und auch der wirtschaftliche Fortschritt ist in sichtlicher Entwickelung begriffen. Für Ackerbau ist nur ein geringer Teil des Landes geeignet, aber die agrarischen Verhältnisse sind gesund; in den Freiheitskriegen wurden die mohammedanischen Herren vertrieben, und seitdem sind die Bauern Herren des Landes. Ohne Politik könnte das Land glücklich sein. Von den Landesprodukten sind am einträglichsten die Korinthen; sie bilden 60 Prozent der Ausfuhr und stiegen in günstigen Jahren bis über 50 Millionen

Francs an Geldwert. Wein gedeiht in Fülle trotz primitiver Bearbeitung; unter letzterer leidet auch der Anbau der Olive und des Tabaks. Getreide mufs in Menge eingeführt werden. Die Viehzucht verbreitet sich über 80 Prozent des Landes; sie erfordert ein Nomadenleben. Die Hirten bilden deshalb eigene Stämme und sind der wildeste, gesetzloseste Teil der Bevölkerung. Der Viehstand besteht nur aus Ziegen und Schafen und deckt nicht den Eigenbedarf an Fleisch. Wichtig dagegen für die Ausfuhr ist der Bergbau von Laurion in Attika, der für ca. 20 Millionen Francs Erze zur Verhüttung nach West-Europa liefert. Andere Industrien sind unbedeutend, da die natürlichen Kräfte der Kohle und des Wassers fehlen. Der Piräus ist die einzige Fabrikstadt. An der Einfuhr von Industrieprodukten hat Deutschland einen wesentlichen Anteil. Das chronische Deficit des Landes wird gedeckt durch die zahlreichen Vermögen, welche von auswärts dem Land zufliefsen und durch die Bedeutung der griechischen Handelsflotte, besonders für die russische Getreideausfuhr. Der günstigen wirtschaftlichen Entwickelung entspricht die starke Zunahme der Bevölkerung und das Aufblühen Athens. Um so trüber sind die politischen Zustände mit ihrer zügellosen Freiheit, die auf den Verfassungen von 1843 und 1863 beruht. Es giebt keine politischen Parteien, sondern Stammes- und Familien-Parteiungen, die das Land viel mehr zerreifsen und damit den häufigsten Wechsel im Regiment verschulden. In 34 Jahren haben sich 42 verschiedene Ministerien abgelöst und damit hat jedesmal das ganze Beamtentum gewechselt. Dieser Mangel an Stetigkeit in der Verwaltung ist ein moralischer Verderb für das Volk. Auch die Vergeudung der Staatsmittel verdankt man dieser Parlamentswirtschaft, da das Geld zu Wahlzwecken und Partei-Interessen verbraucht wird. Dagegen bilden die im Ausland wohnenden Griechen — auf allen Inseln und Küsten des Ägäischen Meeres und zerstreut im ganzen Orient — eine Brücke zwischen der Kultur des Westens und der Barbarei des Orients, und sind als Kaufleute, Handwerker u. s. w., die meist im Wohlstand leben, daselbst eine politische, finanzielle und kulturelle Macht. Diesen Landsleuten in der Fremde verdankt Griechenland nicht nur die Gelder für die heutigen Kriegsrüstungen, sondern seit jeher alle gemeinnützigen Anstalten und Einrichtungen im Land, als da sind: Universität, Museen, Wohlthätigkeits-Anstalten, Schulen. Vor allem steht das Griechentum im Kampf gegen das Slaventum. Früher standen die slavischen Christen der Balkan-Halbinsel unter dem griechischen Patriarchen in Konstantinopel, haben sich aber von ihm losgesagt und stehen dem Griechentum feindlich gegenüber. So hat auch auf Kreta die agrarische Frage einen Kriegszustand geschaffen zwischen den Bauern und den mohammedanischen Herren, wodurch die Griechen in eine Zwangslage versetzt wurden, da die Regierung keine Besserung schaffte. Deutschland hat ein Interesse an der Erstarkung des Griechentums, weil Vordringen des Slaventums gleichbedeutend ist mit Niedergang des Deutschtums, das in den letzten Jahrzehnten in Griechenland zu grofsem Einflufs gelangt ist.

In der Sitzung vom 3. Juni unter Vorsitz des Bürgermeisters Dr. Mönckeberg sprach Dr. G. Schott über „Neue geographische Forschungen in der Nord- und Ostsee in ihrer besonderen Bedeutung für die Fischerei.“ Das Fischereigebiet erstreckt sich von den Faröern

und Lofoten südlich durch das Skagerrak und Kattegat bis unweit Rügen. Hier wird es begrenzt durch eine Bodenschwelle auf dem Meeresgrund zwischen Falster und Darsser-Ort, wo das Wasser als höchste Tiefe 18 m hat, und durch die Untiefe des Sundes, die nur 12 m Wasser hat, sodafs nur der westliche Teil der Ostsee dem fischreichen Gebiet angehört, der durch den 40 m tiefen Grofsen Belt mit der Nordsee in Verbindung steht. In der mittleren und östlichen Ostsee ist die Fischerei unbedeutend. Übrigens kommt für die Fischerei überhaupt nur die Flachsee in Frage, wie sie die Nordsee und Ostsee fast überall zeigen bis zu einer Tiefe von höchstens 200 m, meist aber unter 100 m. In den dänischen Gewässern zieht von der Ostsee ein salzarmer Oberflächenstrom hinaus zur Nordsee, ein salzreicher (über 3%) Unterstrom einwärts zur Ostsee. Ersterer hat eine Hochsommer-Temperatur von 16° C. bei etwa 1% Salzgehalt, letzterer (unter 15 m Tiefe) eine Temperatur bis hinab zu 7° C. bei über 3% Salzgehalt. Dieser salzreiche atlantische Unterstrom dringt natürlich nur bis zu jener unterseeischen Bodenschwelle zwischen Falster und Darsser-Ort. In dem sogenannten Bankwasser (über 3% Salzgehalt) drängt sich der Hering in gewaltigen Mengen zusammen. Folgende sind die Hauptfangplätze: 1) Bohnstän im Norden von Göteborg, im Winter, wenn das Bankwasser durch Weststürme nach Osten geworfen wird. Die Netze müssen so tief stehen, dafs sie oben noch die Grenze zwischen den zwei Wasserschichten berühren, wo die Fische sich am stärksten zusammendrängen, weil sie vor der andersartigen Wasserschicht Halt machen. Der Fang hört auf, wenn im Frühjahr Ostwinde einsetzen und das Ostseewasser nach Westen treiben. 2) Bei Haugesund im Norden von Stavanger. Hier ist Frühjahrsfischerei; der Hering kommt zum Laichen auf die flachen Bänke und bildet, weil dieselben nicht umfangreich sind, förmliche Berge oder Mauern von Fischen. Die Verschiedenheit der Verbreitung ist auch hier vom Salzgehalt abhängig. 3) Bei den Vigten-Inseln im Norden von Drontheim. Hier ist Sommerfischerei, weil der Fetthering jetzt der reichlicheren Nahrung nachgeht, indem er das etwa bis Bergen vordringende Ostseewasser meidet, das wenig Nährstoff enthält. Ebenso ist es in der ganzen nördlichen Nordsee: im Sommer Fetthering, im Frühjahr Laichhering. 4) Das Kabeljau-Gebiet des Vestfjord mit einer niedrigen Wassertemperatur. — Überall ist festgestellt, dafs die Wanderfische sich an bestimmte Wasserarten halten. Deshalb würde sich im Interesse der Fischerei ein Wachdienst empfehlen, der das Wasser mit seinen Strömungen beobachtete und daraus Schlüsse zöge auf das Erscheinen der Fische. Weshalb der Hering, wo er massenhaft auftritt, sich an einen Salzgehalt von 3,2% hält, ist schwer zu beantworten, da er auch in der salzarmen Ostsee gedeiht. Man könnte an die Temperatur denken, die vom Salzgehalt abhängig ist, oder an das Nahrungsbedürfnis; denn das Plankton, d. i. die Gesamtwelt der niederen Organismen, ist in der Ostsee vegetabilisch, in der Nordsee vorherrschend tierisch; letzteres ist für den Fetthering geeigneter, aber der Magen des Laichherings ist leer), oder an den Instinkt, mit dem der Hering seinen Laich am Boden befestigt, während Kabeljau (Dorsch) und Makrelen ihn im Wasser schwebend in einigen Metern Tiefe ablegen, dem spezifischen Gewicht des Wassers entsprechend; dies würde aber nur

für den laichfertigen Fisch mafsgebend sein. Die Nordsee ist wohl das fischreichste Meer. Der Fischerei-Ertrag derselben für alle Nordseeländer beträgt im Jahr etwa 400 Mill. Mark (150 Mill. Mark für Norwegen), dagegen der Ertrag der ganzen Ostsee etwa 15 Mill. Mark, sodafs Deutschland (auch Dänemark) für etwa 50 Mill. Mark Fische einführen mufs.

Eingänge für die Bibliothek.

(April 1897.)

Schlufs.

Eingesandt wurden:

Bücher:

The Sierra Club **Bulletin.** Publication of the Sierra Club. Vol. 1. 1893–1896. San Francisco. (Austausch.) 8.

Catalogue des livres de la Société de Géographie de Genève au 1er janvier 1897. Genève 1897. X u. 94 S. (Austausch.) 8.

Colonial reports. Miscellaneous. Nr. 7 **Newfoundland.** Mineral resources of the Colony. London [illegible]. 27 S. 5 maps. (v. Herrn John Fretwell.) 8.

Sociedad Geográfica de Madrid. **Revista** de Geografía Colonial y Mercantil publicada por la Sección de Geografía Comercial. Actas de las sesiones celebradas por la sociedad, por la junta directiva y por las secciones. 1. 1897. No. 1. 2. Madrid 1897. (Austausch.) 8.

Zeitschrift für tropische Landwirtschaft „Der Tropenpflanzer". Herausgegeben von O. Warburg u. F. Wohltmann. Redaktion: G. Meinecke. Organ des Komités zur Einführung von Erzeugnissen aus deutschen Kolonien. Jahrg. 1. 1897. Lfg. 1. 2. Berlin 1897. (v. d. Komité.) 8.

Karten.

Atlante scolastico per la geografia fisica e politica di Giuseppe Pennesi. Istituto Cartografico Italiano. (Fasc. I. II. e III.) Roma ([illegible]) (v. Istituto Cartografico Italiano).

Atlas der Himmelskunde auf Grundlage der coelestischen Photographie. [illegible] Kartenseiten (mit 135 Einzeldarstellungen). 62 Folio-Bogen Text und ca. [illegible] Abbildungen. Mit besonderer Unterstützung hervorragender Astronomen, Sternwarten und optisch-mechanischer Werkstätten. Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Lfg. 1—5. Wien. A. Hartleben's Verlag. 1897. (v. Verleger).

Atlas für Mittel- und Oberklassen höherer Lehranstalten, herausgegeben von R. Lehmann und W. Petzold. [illegible] Haupt- und 88 Nebenkarten auf [illegible] Kartenseiten. Ausgeführt in der Geographischen Anstalt von Velhagen und Klasing in Leipzig. Leipzig 1897. (v. Verleger.) 8.

Bilder-Atlas zur Geographie von Europa. Mit beschreibendem Text von Alois Geistbeck. Mit 233 Holzschnitten nach Photographien und nach Zeichnungen von E. T. Compton, Th. v. Eckenbrecher .... u. a. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1897. 436 S. (v. Verleger.)

Carta de la red de los ferro-carriles-Sud-Americanos y del trazado de las grandes lineas internacionales segun los datos oficiales mas recientes de los paises que comprende. Construida ... por Juan José Castro y con el concurso del ... Felix Elena. 1 : 4 000 000. 4 Blatt. 1893. (v. Herrn Dr. H. Polakowsky.)

Carta corográfica del Departamento del Magdalena. Levantada de órden del Gobierno General por Federico A. A. Simons. 1 : 810 000. Con datos geográficos. Bogotá 1895. (v. Herrn Minister-Residenten Dr. Lührsen in Santa Fé de Bogotá.)

Carta corográfica del Departamento de Bolivar. Levantada de órden del Gobierno General por Federico A. A. Simons. [1 : 810 000]. Con datos geográficos. Bogotá 1895. (v. Herrn Minister-Residenten Dr. Lührsen in Santa Fé de Bogotá.)

Angekauft wurden

Bücher:

Ardouin-Dumazet, Vogage en France. 11ème série. Forez, Vivarais, Tricastin et Comtat-Venaissin. Avec 25 cartes ou croquis. Paris 1897. 358 S. 8.

Nansen, Fridtjof, „Farthest North" beeing the record of a voyage of exploration of the ship Fram 1893—96 and of a fifteen months' sleigh journey by Dr. Nansen and Lieut. Johansen with an appendix by Otto Sverdrup, Captain of the Fram. About one hundred and twenty full page and numerous text illustrations, sixteen coloured plates in facsimile from Dr. Nansen's own sketches, etched portrait, photogravures and maps. Vol. I, II. 2 Bde. Westminster 1897. XIII u. 510; XIII u. 671 S. 8.

(Mai und Juni 1897.)

Eingesandt wurden

Bücher:

Baedeker, K., Spanien und Portugal. Handbuch für Reisende. Mit 6 Karten, 31 Plänen und 11 Grundrissen. Leipzig 1897. LXXXII u. 582 S. (v. Verleger.) 8.

Baker, James, Die Türken in Europa. Autorisirte deutsche Ausgabe. Mit historisch-ethnographischen Anmerkungen herausgegeben von Karl Emil Franzos und mit einer Einleitung von Hermann Vámbéry: „Die orientalische Frage als Culturfrage". Zweite Auflage. Stuttgart. Levy und Müller. 1879. XII u. 304 S. (v. Verleger.) 8.

Boas, Franz, The decorative art of the Indians of the North Pacific Coast. (Extr. fr. the Bulletin of the American Museum of Natural History. Vol. 9. S. 123—176.) New York 1897. 54 S. (v. Verfasser.) 8.

Deloche, [Maximin], Des indices de l'occupation par les Ligures de la région qui fut plus tard appelée la Gaule. (Extr. d. Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. t. 36.) Paris 1897. 18 S. (v. Verfasser.) 4.

Engel, Theodor, Die wichtigsten Gesteinsarten der Erde nebst vorausgeschickter Einführung in die Geologie. Für Freunde der Natur leichtfasslich zusammengestellt. Mit zahlreichen Holzschnitten und farbigen Illustrationen. Lfg. 1. Ravensburg. Otto Maier. 1897. (v. Verleger.) 8.

Gentz, Wilhelm, Briefe aus Aegypten und Nubien. Berlin 1853. XVIII u. 215 S. (Geschenk des Herrn Ismael Gentz.) 8.

Habel, Jean, Ansichten aus Südamerika. Schilderung einer Reise am La Plata, in den Argentinischen Anden und an der Westküste. Mit 70 Tafeln und Panoramen nach 165 photographischen Originalaufnahmen, in Lichtdruck hergestellt von der Kunstanstalt Albert Frisch, Berlin, mit einer Kartenskizze und 3 Bildern im Text. Berlin. Dietrich Reimer. 1897. XII u. 76 S. (v. Verleger.) 4.

Hartl, Heinrich, Meteorologische und magnetische Beobachtungen in Griechenland. 2. Bericht. (Mit 1 Tafel.) (Sonderabdr. a. d. Mittheilungen des k. u. k. militär-geographischen Institutes, Bd. 16, 1897.) Wien 1897. 32 S. (v. Verfasser.) 8.

Hirsch, Leo, Reisen in Süd-Arabien, Mahra-Land und Hadramut. Mit Karte. Leiden 1897. XII u. 334 S. 8.

Karstens, Karl, Eine neue Berechnung der mittleren Tiefen der Oceane nebst einer vergleichenden Kritik der verschiedenen Berechnungsmethoden. Inaugural-Dissertation. Kiel 1894. Kiel und Leipzig 1894. 32 S. 27 Taf. (v. Herrn Dr. P. Dinse.) 8.

Langenbeck, R., Leitfaden der Geographie für höhere Lehranstalten im Anschluss an die preussischen Unterrichtspläne von 1892 und unter Zugrundelegung der Debesschen Schulatlanten. Th. 1. Lehrstoff der unteren Klassen. Mit 10 Figuren im Text. Zweite, umgearbeitete Auflage. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 1897. VIII u. 137 S. (v. Verleger.) 8.

Lenz, Oskar, Über altarabische Ruinenstätten im Maschonaland und deren Beziehungen zum biblischen Ophir. (Sonderabdr. a. d. Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien. 1897. Heft 3 u. 4. S. 187—211.) Wien 1897. 25 S. (v. Verfasser,) 8.

Lenz, Rodolfo, Estudios Araucanos. VI u. VII. Cuentos Araucanos referidos por el Indio Calvun (Segundo Jara) en dialecto Pehuenche Chileno. I. Cuentos de animales. II. Cuentos míticos. (Publicados en los Anales de la Universidad de Chile. t. 94. S. 177—219 u. 221—273.) Santiago de Chile 1896/97. 97 S. (v. Verfasser.) 8.

Lindeman, M., Die neueren Reisen zur geographischen Erforschung der Südpolarregion und der deutsche Plan. (Sonderabdr. a. d. Globus. Bd. 71. No. 18—20.) Braunschweig 1897. 22 S. (v. Verfasser.) 4.

Marinelli, Giovanni, Cristoforo Negri. Commemorazione letta il 28 febbraio 1897 davanti la R. Accademia delle Scienze di Torino. (Estr. d. Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino. Ser. II. t. 47.) Torino 1897. 26 S. (v. Verfasser.) 4.

Meyers Reisebücher. Der Harz. Vierzehnte Auflage. Mit 19 Karten und Plänen und einem Brocken-Panorama. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1897. XII, 252 u. 32 S. (v. Verleger.) 8.

Rajna, Michele, L' ora esatta dappertutto ossia modo simplice di regolare gli orologi sul tempo medio dell' Europa centrale in qualunque luogo d' Italia. Con quattro carte geografiche, dieci figure intercalate nel testo, un' appendice sulla gnomonica e una prefazione del Prof. G. Schiaparelli. Precede un calendario astronomico per l' uso comune. 1898. Milano 1897. X u. 124 S. (v. Verfasser.) 8.

Ricchieri, Giuseppe, Gli studi geografici nello sviluppo della civiltà e nell' educazione moderna. Prolusione letta il 25 marzo 1897, alla R. università di Palermo. (Estr. d. Rivista Geografica Italiana. Ann. 4. 1897.) Firenze 1897. 22 S. (v. Verfasser.) 8.

Robbe, [Jacques], Méthode pour enseigner la géographie et pour l'apprendre facilement. Avec les cartes de tous les pais du monde et l'instruction sur la navigation. t. 1, 2. 2 Bde. A la Haye et à Francfort 1743. (18) 545 u. (17); 392, 133 u. (19) S. (v. Herrn O. Baschin.) 8.

Rossi, G. B., Nei paesi d' Islam. In Barberia. — In Egitto. — Il pellegrino d'Islam. — El Yemen. Impressioni e ricordi. Con 70 illustrazioni. Rocca S. Casciano 1897. 239 u. (4) S. (v. Verfasser.) 8.

San Roman, Francisco J., Desierto i Cordilleras de Atacama. T. I. I. Itinerario de las esploraciones. II. Mision a los Estados Unidos. Santiago de Chile 1896. IX u. 671 S. (v. Herrn Dr. H. Polakowsky.) 8.

Schjerning, Wilhelm, Die Pinzgauer. Mit zwei Lichtdrucktafeln und zwei Abbildungen im Text. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. X. Bd. Heft 3.) Stuttgart. J. Engelhorn. 1897. 104 S. (v. Verleger.) 8.

Schmidt, [Hermann] von, Die trigonometrischen Vorarbeiten für die topographische Messtisch-Aufnahme in Preussen. Berlin 1897. 40 S. (v. d. Trigonometr. Abth. d. Landesaufnahme.) 8.

Sedláček, Jaroslav, Eine Reise nach Karthago. Wien 1897. [illegible] S. (v. Verfasser.) 8.

(Seidî 'Alî.) Die topographischen Capitel des indischen Seespiegels Moḥîṭ übersetzt von Maximilian Bittner. Mit einer Einleitung sowie mit 30 Tafeln versehen von Wilhelm Tomaschek. Festschrift zur Erinnerung an die Eröffnung des Seeweges nach Ostindien durch Vasco da Gama (1497), herausgegeben von der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien. Wien 1897. VI u. 92 S. 30 Taf. (Austausch.) Folio.

Splieth, Wilhelm, Über vorgeschichtliche Alterthümer Schleswig-Holsteins mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehung zu der Geologie des Landes und ihrer mineralogischen Eigenschaften. (Inaugural-Dissertation. Kiel 1896.) Kiel u. Leipzig 1896.) 61 S. (von Herrn Dr. P. Dinse.) 8.

Tarr, Ralph. S., Valley glaciers of the Upper Nugsuak Peninsula, Greenland. (Fr. the American Geologist. Vol. 19. 1897. S. 262—267.) Minneapolis. Minn. 1897. 6 S. (v. Verfasser.) 8.

Schlufs der Redaktion am 22. Juni 1897.

Reiseweg der dänischen Pamir-Expedition im Jahr 1896.





VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1897. **No. 7.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 3. Juli 1897.

Vorsitzender: Herr von Wifsmann.

Der Vorsitzende teilt mit, dafs unser Mitglied Herr Prof. Regel in Jena von seiner Studienreise in Columbia glücklich zurückgekehrt ist und einen Bericht über seine Reise für die Oktober-Sitzung zugesagt hat. – Ferner hat unser Mitglied Herr Gustav Koenigswald in S. Paulo über eine Reise nach Rio Grande do Sul an den Vorstand berichtet.

An Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Brose, Die deutsche Koloniallitteratur; Engel, Die wichtigsten Gesteinsarten der Erde, Lfg. 1; Hartl, Meteorologische und magnetische Beobachtungen in Griechenland, 2. Bericht; Langenbeck, Leitfaden der Geographie, Teil 1; Marinelli, Cristoforo Negri; Meyers Reisebücher, Süd-Deutschland; Rossi, Nei Paesi d'Islam; Schmidt, Ceylon; Ule, Lehrbuch der Erdkunde, Teil 1; Verbeek et Fennema, Description géologique de Java et Madoura; Wisotzki, Zeitströmungen in der Geographie; Berghaus' Chart of the World; Justus Perthes, See-Atlas u. a. m.

Es folgen alsdann die Vorträge des Abends: Herr Konsul Müller-Beeck spricht über „die geographischen Errungenschaften und neuen geographischen Aufgaben in Ost-Asien nach dem japanisch-chinesischen Krieg“ (s. S. 387), Herr Dr. E. Seler über „seine Reisen in Mexico und Guatemala“ (s. S. 397).

In die Gesellschaft wurden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Eschke, Kaiserlicher Oberrichter des Ostafrikanischen Schutzgebiets,
„ Franz Fischer, Oberlehrer,
„ Dr. Viktor Kremser, Professor, Abteilungsvorsteher am Königlichen Meteorologischen Institut,
„ Adolf Meyer, Ingenieur,
„ Dr. Alfred Neisser, Nervenarzt,
„ Fritz von Rogister,
„ Dr. G. Wittkowsky, prakt. Arzt,
„ Dr. Franz Ullstein, Herausgeber der Berliner Illustrirten Zeitung.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Max Kurka, Kaufmann, Papeete (Tahiti),
„ C. G. Schillings, Gutsbesitzer, Weiherhof. Gürzenich bei Düren.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Müller-Beeck: Die geographischen Errungenschaften und neuen geographischen Aufgaben in Ost-Asien nach dem japanisch-chinesischen Krieg.

(3. Juli 1897.)

Eine der dankbarsten Aufgaben unserer weitverzweigten Wissenschaft ist die, bei der Erforschung der Erdräume auch den praktischen Bedürfnissen der Menschheit Rechnung zu tragen. Grofsen Kriegen in wenig bekannten Ländern folgt nicht nur der Kaufmann, sondern auch der Geograph mit dem lebhaftesten Interesse; denn die praktischen Erfolge solcher Kriege liefern dem Forscher mit einem Mal eine solche Fülle von neuem Material, dafs es wie eine epochemachende Entdeckung weiter wirken mufs, sobald das Gewonnene übersichtlich geordnet und wissenschaftlich verarbeitet ist.

Der japanisch-chinesische Krieg hat nun auch der Geographie ein reichhaltiges neues Material geliefert und sie vor wichtige Fragen hingestellt, auf deren Beantwortung die Kulturstaaten beider Hemisphären mit Spannung warten.

Im Rahmen eines Vortrages diese geographischen Errungenschaften des epochemachenden Krieges zweier asiatischer Kulturvölker zu beleuchten, ist die Aufgabe, welche ich mir gestellt habe. Ich mufs dabei um grofse Nachsicht bitten; denn das ganze in Betracht kommende Gebiet umfafst den gröfsten Teil Asiens, und bei der Kürze der mir zu Gebote stehenden Zeit darf ich mich auf keine näheren Erklärungen einlassen und mufs mich auf die Hauptsachen beschränken. Was der Vortrag aber an Kürze gewinnt, verliert er an Klarheit für diejenigen, welche sich mit Asien weniger beschäftigt haben.

Der japanisch-chinesische Krieg begann am 25. Juli 1894 und endigte am 17. April 1895 mit dem Frieden von Shimonoseki, welcher am 8. Mai in Tschifu ratifiziert wurde.

Gegen die Abtretung Formosas an Japan erhoben die fremden Grofsmächte keinen Einspruch, wohl aber auf Anregung Rufslands

gegen die Abtretung der Liaotung-Halbinsel, auf deren Besitz Japan gegen Zahlung einer höheren Kontribution seitens China Verzicht leistete.

Für uns Geographen entsteht die Frage, welche Errungenschaften der Krieg für die geographischen Wissenschaften gebracht hat.

Betrachten wir zuerst Korea.

Die besten Karten, welche bisher über Korea existierten, waren japanische und koreanische Karten, die wegen der japanischen und chinesischen Nomenklatur nicht jedem lesbar sind. Diese Karten sind, sobald sie einer wissenschaftlichen Prüfung unterzogen werden, topographisch mangelhaft. Ihr Wert besteht aber darin, dafs fast alle bestehenden Wege und die wichtigsten Ortschaften eingezeichnet sind. Japaner, den verschiedensten Berufsklassen angehörig, haben vor dem Krieg fleifsig Kartenmaterial gesammelt und die koreanischen Provinzen nach allen Richtungen durchzogen.

Europäische Karten über Korea bieten nur für einzelne Teile Richtiges; die brauchbarsten Karten sind Seekarten vom Chemulpo-Gebiet, Fusan, Port Hamilton, Broughton Bai und dem Küstengebiet von der Mündung des Tumen bis Wladiwostock.

Die ganze Küste von der Yalu-Mündung bis zum Söul-Flufs, ferner vom Süden Chemulpos bis in die Gegend der Port Hamilton-Insel war nur notdürftig bekannt. In dem Rahmen gröfserer Seekarten genügten die bisherigen Aufnahmen den seemännischen Anforderungen vor dem Krieg kaum! Durch den regelmäfsigen Transportdienst längs dieser koreanischen Westküste, den die Japaner unterhalten haben, ist nun dieselbe genauer bekannt geworden.

Auch die fremden Geschwader, besonders die amerikanischen, französischen, britischen, deutschen und russischen, welche die Bewegungen der Japaner beobachteten, haben die Gelegenheit benutzt, um die bisher oberflächlich bekannten Küstengebiete kartographisch festzulegen. So sind während und nach dem Krieg die Yalu- und Ta-tong-Mündungen kartographisch festgelegt und verbessert worden, ferner ist die ganze westliche Küste Koreas bis nach der Port Hamilton-Insel, besonders die Einfahrt nach Mokpoh, das ein neu eröffneter Hafen Koreas werden wird, heute genau bekannt. Die Richtigstellung der Yalu-Mündung und ferner die häufigen Fahrten japanischer und fremder Geschwader an den Küsten der Liaotung-Halbinsel haben die Karte der Korea-Bai verbessert.

Auch die Westküste der Liaotung-Halbinsel ist genauer aufgenommen und namentlich der Zugang zu dem Vertragshafen Niutschwang durch genauere Festlegung der Bittern Shallows auf 40° 13′ n. Br. und 121° 55′ ö. L. von Greenwich verbessert worden.

Von der koreanischen Küste ist heute noch mangelhaft bekannt die Küstenstrecke zwischen Port Hamilton und Fusan; das Fusan-Gebiet selbst aber ist genau festgestellt. Es erscheint ziemlich sicher, dafs die Russen, deren Geschwader auch nach dem Krieg fortwährend an den Küsten Koreas kreuzen, hier genaue Aufnahmen gemacht haben, die noch nicht veröffentlicht sind, wie es ebenfalls bekannt ist, dafs die Amerikaner eine neue Küstenkarte Koreas in Arbeit haben.

Die koreanische Insel Quelpart hat in diesem Krieg wegen des Fehlens guter Häfen gar keine Rolle spielen können. Die Insel mit hohen Bergen wird fast nie von fremden Schiffen besucht und ist nur in ihren Umrissen auf den Karten eingezeichnet. An der Ostküste, zwischen der Beaufort-Insel und Quelpart, befindet sich der einzige Hafen Quelparts, der Bullock Harbour, mit gutem Ankergrund, aber starker Strömung, sodafs er für den Schiffsverkehr ungeeignet ist.

Die wertvollste Errungenschaft des Krieges ist die Aufschliefsung der Mandschurei-Provinzen.

Die russischen Karten der Amur-Provinzen, von der Primorsk, haben bereits einzelne Teile genauer festgelegt, ebenso wie die Reise James' in der Mandschurei, welche durch eine Karte in den „Proceedings" der Londoner Geographischen Gesellschaft 1887 veranschaulicht ist. Die Reiseberichte Wylie's und der Aufsatz des in chinesischen Zolldiensten stehenden Agassiz, die in den Jahren 1893 und 1894 im „Geographical Journal" der Londoner Geographischen Gesellschaft veröffentlicht sind, der Atlas Richthofen'szu seinem Werk über „China", Schrenck's Werk über die Völker des Amur-Landes und andere Arbeiten haben uns mit diesen wichtigen Gegenden genauer bekannt gemacht; aber schon die kartographische Beobachtung der japanischen Bewegungen in den südlichen Teilen der Mandschurei bewies, dafs uns noch jede kartographische Detailarbeit für diese Provinzen fehlt. Das vorhandene Material genügte nur für Übersichtskarten.

Die neue japanische Generalstabskarte der Süd-Mandschurei scheint den Mangel für diesen Teil nicht zu ersetzen, ebensowenig die Waeber'sche Karte, die nur in politisch-geographischer Hinsicht Wert hat. Immerhin haben aber diese Arbeiten unsere geographische Kenntnis durch neue Thatsachen erweitert, die den bisherigen Karten fehlen. Jetzt, wo Teile der grofsen sibirischen Bahn die Mandschurei-Provinzen durchschneiden sollen, wo durch russischen Einflufs geordnetere Zustände unter dieser räuberischen Bevölkerung hergestellt werden und ein lebhafter Handel und Verkehr infolge der russischen Stationen aufkommen mufs, wo die reichen Mineralschätze und die Erträgnisse der Waldungen der Amur-Länder erschlossen werden, da

wird sich das Bedürfnis nach Spezialkarten und topographischen Aufnahmen schnell einstellen.

Diese Arbeit fällt zunächst den russischen Eisenbahn-Ingenieuren und Militär-Personen zu, welche zum Bau und zum Schutz der Bahn und Stationen längere Zeit in diesen Gegenden am rechten Ufer des Amur zu arbeiten haben werden. Die Russifizierung der Mandschurei-Provinzen Helungkiang und Kirin hat thatsächlich heute schon begonnen.

Die Bedeutung dieses Erdenwinkels zeigt am besten der Lauf der **transsibirischen Eisenbahn.**

Der Schienenweg von Petersburg über Moskau, Samara, Irkutsk nach Wladiwostok wird etwa 10360 km betragen. Im Jahr 1890 wurde bereits die Strecke Samara—Ufa Slatoust im Ural eröffnet; von dort ist die Bahn heute über Kurgan und Omsk nach Krasnojarsk weitergebaut. Von Krasnojarsk am Jenissei-Flufs soll die Bahn nach Irkutsk gebaut werden. Eine Zweigbahn wird Tomsk verbinden. Von Irkutsk wird beabsichtigt, die Bahn um das südliche Ufer des Baikal-Sees, der sechsmal gröfser als der Genfer See ist, nach Werchne Udinsk zu führen. Von hier wird die Bahn in einer Seehöhe von 1100 m das Jablonowsk-Gebirge überschreiten, um über Nertschinsk nach Strjetensk zu gelangen. Von Strjetensk soll die Bahn, nicht, wie früher geplant, den Amur abwärts und den Ussuri aufwärts nach Wladiwostok, sondern quer durch die Mandschurei, also von Strjetensk nach Zizichar, von da über Petuna, Kirin nach Ninguta gebaut werden und von Ninguta nach Nikolsk, wo sie an die bereits eröffnete Süd-Ussuri-Bahn anschliefst, die von Wladiwostok bis in die Nähe von Chabarowka schon eröffnet ist.

Die von Strjetensk durch die Mandschurei-Provinzen zu bauende Eisenbahn, zu der die Vorarbeiten schon begonnen haben, beweist, dafs dem chinesisch-russischen Vertrag, der im Herbst 1896 durch den russischen Gesandten in Peking abgeschlossen sein soll, Thatsachen zu Grunde liegen.

Dieser Vertrag legt in seinen Artikeln 3, 4 und 5 die russische Absicht klar zu Tage, mit dem Fortschritt der Bahnbauten in der Mandschurei Vorkehrungen zu treffen für den Anschlufs der von Shanhaik-wan weiter nach Kirin zu bauenden Eisenbahn. Sobald dieser Plan zur Ausführung gelangt, wird Peking in einigen Jahren schon durch den Schienenstrang mit der transsibirischen Bahn verkettet werden, ein Umstand, der für die Politik Chinas, für den Handel und Verkehr ganz Nord-Chinas von weittragender Bedeutung und nachhaltigem Einflufs sein wird.

Eine fernere wichtige Folge des japanisch-chinesischen Krieges ist das Freigeben weiterer Gebiete Chinas für den Welthandel, wie

dieses durch den Shimonoseki-Vertrag seitens der Japaner zunächst für Japan ausbedungen ist. Dafs Japan nicht alle seine Forderungen hat durchsetzen können, ist durch den am 21. Juli 1896 in Peking abgeschlossen Handels- und Schiffahrtsvertrag zwischen Japan und China klar zu Tage getreten. Wichtig bleiben aber das Recht der freien Schiffahrt von I-tschang bis Tschung-king und die Erschliefsung dieser Stadt für den auswärtigen Handel, weil dadurch das obere Jang-tse-Thal mehr als bisher in die Handels-Interessensphäre der fremden Nationen hineingezogen wird. Die Erschliefsung Su-tschaus und Hang-tschaus, inmitten der reichen Seide- und Baumwollendistrikte Chinas südlich von Shanghai, mufs einen neuen Aufschwung des Handels und der Schiffahrt auf den die beiden Städte verbindenden Wasserwegen hervorrufen.

Zur Sicherheit des Handels und der Schiffahrt dieser neu für den Welthandel in Betracht kommenden Gebiete ist es erforderlich, dafs die Zugänge zu den neuen dort zu gründenden Ansiedelungen auch kartographisch genauer festgestellt werden. Durch den sich langsam, aber sicher mit der Zeit weiter entwickelnden Weltverkehr, der in das Innere Chinas eindringt, müssen die reichen Mineralschätze mit ausländischer Hülfe ausgebeutet werden; denn China braucht Geld und wieder Geld und kann seine natürlichen Hülfsquellen nicht allein nutzbar machen.

Zuerst dürften einzelne fremde Unternehmungen, wie sie schon in den Küstenplätzen bestehen, unterstützt durch die Macht und das Ansehen der betreffenden fremden Regierung vorgehen, bis durch die Eifersucht der Handelsinteressen der Unterthanen der anderen Grofsmächte andere Konzessionen seitens China erteilt werden. Dadurch wird eine schnellere Erschliefsung grofser Ländergebiete für den Welthandel stattfinden.

Nach diesem Krieg, dessen Folgen langsam auf und in China nachwirken, ist man erst vollberechtigt, zu sagen, dafs China sich nun langsam dem Welthandel erschliefsen wird. Die Handelsinteressen der gröfsten und intelligentesten christlichen Völker erfordern es, neue Absatzgebiete für ihre Industrien und neue billigere Bezugsquellen für die chinesischen Natur- und Handelsprodukte zu erlangen.

Für diese kommenden grofsen Aufgaben genügen unsere Kenntnisse Chinas in geographischer Hinsicht nicht mehr. So viele Vorarbeiten auch durch eine ganze Reihe von Forschern entstanden sind und noch entstehen, so sind sie doch nur einzelne Bruchstücke oder eignen sich für allgemein wissenschaftliche, aber nicht für praktische Zwecke. Mit der Anlegung neuer fremder Niederlassungen im Innern Chinas, mit dem Anfang von Tracierungen für den Eisenbahnbau,

mit der Anlage von europäischen Werkstätten in den einzelnen Provinzen für Industrie, Heer und Marine, mufs sich unsere geographische Kenntnis Chinas erweitern. Die Anfänge hierzu sind sofort nach dem Kriege zu Tage getreten.

Man wird über die Thatsache staunen, dafs uns selbst die chinesischen Küsten heute noch so mangelhaft bekannt sind, dafs jeden Tag die Sicherheit unserer Handelsschiffe, welche an jenen Küsten fahren, gefährdet ist.

Kartographisch unbekannt ist die Küste von Taku bis zur Shantung-Halbinsel, von der Kiao-tschau-Bai bis zum Jang-tse-kiang. Abgesehen von einigen Spezialkarten von Shanghai und den eröffneten Vertragshäfen an der Ostküste Chinas, ist dieselbe von dem Chusan-Archipel an bis nach Tongking unzureichend bekannt. Von vielen grofsen Buchten, ihren Zugängen, namentlich ihren Verbindungen mit dem Innern, haben wir nicht im entferntesten eine Ahnung. Die chinesischen Karten sind hierfür heute noch die einzigen Anhaltspunkte.

Mit dem in China in den nächsten Jahren aufkommenden gröfseren Binnenverkehr der fremden Handelsleute und dem damit in Verbindung stehenden gröfseren Schiffsverkehr mufs dem Mangel unserer Kenntnisse in allernächster Zeit abgeholfen werden. Es wäre zu wünschen, dafs deutsche Forscher sich auch an den bevorstehenden Arbeiten beteiligten. Eine deutsche Expedition zur Erforschung der Küstengebiete und der schiffbaren Ströme Chinas erscheint im höchsten Grade zeitgemäfs zu sein.

Wie die Russen in dieser Hinsicht vorarbeiten, ist aus dem Artikel 9 des schon erwähnten russisch-chinesischen Vertrages zu ersehen, durch den Rufsland seine Hand, im Fall für dasselbe ein Bedürfnis vorliegt, auf die Kiao-tschau-Bai gelegt hat. Diese Kiao-tschau-Bai ist der beste und gröfste Hafen von ganz Nord-China, an der südlichen Westküste der Shantung-Halbinsel. Auf die Bedeutung dieser Gegend hat zuerst v. Richthofen in seinem Werk „China" Bd. II, bei Schilderung der Kohlenlager Shantungs aufmerksam gemacht hat.

Während die Rhede von Tschifu und der Kriegshafen von Wei-hai-wei an der Nordküste Shantungs nur von sekundärer Bedeutung sind, ist der Hafen der Kiao-tschau-Bai nicht nur von aufserordentlicher strategischer Wichtigkeit, da von hier aus landeinwärts der ganze Verkehr nach und von Peking unterbunden werden kann, sondern auch von späterer kommerzieller Bedeutung, weil er dem grofsen Kanal näher liegt und von hier aus die Verbindungen mit den reichen Kohlenlagern Süd-Shantungs herzustellen sind, die ohne Zweifel viel früher

als die grofsen Kohlenfelder Shansis einer rationellen Ausbeutung entgegengehen.

Wenn wir noch in Erwägung ziehen, dafs fast alle europäischen Nationen, sowie auch die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika ein mehr oder weniger grofses Interesse haben, dafs der Eisenbahnbau in China seiner Verwirklichung entgegengeht, so wird man erkennen, dafs mit dem Ausbau einer Bahnstrecke, wie z. B. von Shanghai nach Han-kau, sofort die daran nicht beteiligten Handelskreise sich an die Gouverneure der der Bahn zunächstliegenden Provinzen wenden werden, um von den eröffneten Vertragshäfen aus die Konzession für eine Anschlufsbahn zu erhalten, um diese für ihre Zwecke auszubeuten. Zur Erschliefsung seiner natürlichen Hülfsquellen müssen in China mehrere Eisenbahnen gebaut werden, nicht eine Hauptbahn, sondern viele. Heute hat das Chinesische Reich bei einer Gröfse von 11 Millionen Quadratkilometer und 357 Millionen Einwohner nur Eisenbahnstrecken von etwa 250 engl. Meilen Länge: die Bahn von Tien-tsin nach Shan-hai-kwan und eine kleine Kohlenbahn bei Wu-tschang am Yang-tse!

Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika haben dagegen bei etwa 9 Millionen Quadratkilometer und 63 Millionen Einwohner schon über 192000 Meilen Eisenbahn.

Sollten in den nächsten zehn Jahren nun in China nur etwa 10000 km Bahnen gebaut werden, so erfordert dies ein vom Ausland notwendig zu beziehendes Roll- und Schienen-Material von etwa 300 Millionen Mark, nämlich $\frac{1}{3}$ der Kosten von 40000 Dollars auf 1 km.

Es ist daher begreiflich, dafs heute schon ein industrielles und kaufmännisches Wettrennen in China stattfindet, das eine grofse handelspolitische Bedeutung hat; denn wie ich schon gezeigt habe, werden die Chinesen durch den Fortschritt der transsibirischen Bahn durch die Russen, wenn es nicht schon früher geschieht, gezwungen werden, Eisenbahnen zu bauen; nämlich zunächst von Shan-hai-kwan nach Kirin.

Bei diesen grofsen epochemachenden Arbeiten werden die Dienste des Geographen nicht entbehrt werden können, der als Geologe, Kartograph, Ethnograph oder Statistiker zu Rate gezogen werden mufs.

Ob China politisch in einzelne Teile zerfällt, ob es ein geschlossener Staat bleibt, kommt für alle diese Fragen weniger in Betracht; denn wir haben es in China mit grofsen reichbevölkerten Provinzen zu thun, die seit Jahrtausenden von Ackerbau und Handel treibenden Chinesen bewohnt sind und bewohnt bleiben werden. Ich möchte dies hier erwähnen, weil oft in jüngster Zeit von einer wahrscheinlichen Teilung Chinas die Rede gewesen ist. Der Handel und Verkehr Chinas ging und geht seine ganz bestimmten Wege, den keine fremde Macht ab-

zuleiten vermag. Dort, wo er für die Zwecke des Welthandels noch unbekannt ist, ihn aufzusuchen und heranzuziehen, kürzere und bessere Wege von der Küste nach den Centren des Handels im Innern zu erforschen, das sind die zunächst liegenden Aufgaben, an denen der moderne Geograph mitzuarbeiten berufen ist.

Was uns die Jahre 1894 bis 1896 thatsächlich geographisch Neues erbracht haben, ist heute nicht annähernd genau festzustellen. Fast alle fremden Geschwader, welche während und nach dem Kriege an der chinesischen Küste kreuzten, haben zur Verbesserung namentlich der Seekarten beigetragen, was der Handelsschiffahrt in Ost-Asien zu gute kommen wird, sobald die Karten im Handel erscheinen. Die britischen Geschwader haben namentlich die Karten vom Jang-tse-Flufs-Gebiet und von Chusan-Archipel verbessert, auch die Japaner haben eine Karte des Jang-tse-Gebiets ausgearbeitet. Ebenso sind neuere Aufnahmen der Küsten der Shantung-Halbinsel in Arbeit, besonders der Nordostküste, an deren Felsen S. M. Kanonenboot „Iltis" im Juli 1896 zerschellte.

Ein erneuertes geographisches Interesse hat seit dem japanisch-chinesischen Krieg die Insel Formosa gewonnen, die nach dem Shimonoseki-Vertrag an Japan abgetreten worden ist.

Die Japaner haben sich sofort daran gemacht, die neu erworbene Insel durch ein Kabel mit den Japanischen Inseln zu verbinden. Bis zum Herbst 1896 gelang es ihnen aber nur, das Kabel bis zur Liukiu-Insel Okinawa zu legen, da sie dabei jede fremde Hülfe abgewiesen hatten. Erst in diesen Monaten wird die Kabelverbindung zwischen der Liukiu-Insel Yaeyama und Formosa-Kelung herbeigeführt werden können. Auch die überall auf der Insel sofort in Angriff genommenen Reformen schreiten nur sehr langsam voran; dabei fordert das ungesunde Klima der Küste und Niederungen grofse Opfer. Es ist darauf aufmerksam zu machen, dafs sich nach dem Krieg die Nomenklatur dieser heute japanischen Insel geändert hat. Da dem Sieger das unzweifelhafte Recht zusteht, die Namen, die von Chinesen und Japanern mit denselben Zeichen geschrieben werden, nach japanischer Lesart zu benennen, so wäre es wünschenswert, wenn in der Zukunft die neuesten Karten, welche in Europa erscheinen werden, solche Namen tragen, wie sie amtlich seitens der Japaner festgestellt sind oder werden. So heifst Kelung: Kilung, Tamsui: Tansui, Twatutia: Taihokku, Paracels-Inseln: Hoko-tô, Formosa: Taiwan u. s. w.

Der Handel dieser reichsten Insel der Welt ist für Amerika, Japan, England und Deutschland von hervorragender Bedeutung. Fast die ganze Thee-Produktion wird über Amoy nach den Vereinigten Staaten verschifft. Japan bezieht mehr als die Hälfte der Zucker-Produktion

der Insel, und England und Deutschland teilen sich in den Kampferhandel.

Sobald wieder geordnete und friedliche Zustände auf der Insel eintreten werden, mufs dieser Handel unter dem Schutz der japanischen Herrschaft grofse Ausdehnung erlangen, befördert und unterstützt durch die schon begonnenen häufigen Schiffsverbindungen mit dem neuen Mutterlande.

Die vorhandenen besten und neuesten Werke über Formosa, Imbuault-Huart's Werk „L'Île de Formose", mit ausführlicher bibliographischer Einleitung von Bischof Cordier, und des amerikanischen Missionars Mackey kleines Werk „From Far Formosa" zeigen am deutlichsten, wie lückenhaft noch unsere Kenntnis in geographischer Hinsicht ist. Fast der ganze Osten der Insel ist unbekannt, ebenso wie die waldreichen Gebirgsdistrikte des Innern.

Da die Japaner schon angefangen haben, neue Karten der Häfen und der Paracels-Insel herauszugeben, die vorhandenen Marinekarten zu verbessern, auch eine japanische wissenschaftliche geographische Erforschung der Insel geplant ist, die Beziehungen mit Japan, besonders mit Kobe, Osaka und Nagasaki sich lebhafter gestalten, so dürfte unsere Kenntnis dieser wenig bekannten Insel sehr bald bereichert werden.

Grofse Kulturaufgaben und Reformwerke stehen den Japanern hier bevor. Der von ihnen engagierte und nach Formosa entsandte englische Ingenieur Burton hat im Jahr 1896 einen so ungünstigen Sanitätsbericht über die Niederlassungen auf Formosa geliefert, dafs die japanische Regierung die Verhältnisse in den Hafenplätzen und Hauptstädten sofort zu verbessern beschlossen hat. Die grofse Sterblichkeit der japanischen Ansiedler wird die Regierung ermahnen, schnell ans Werk zu gehen.

Mit der Kultivierung und Civilisation dieser produktenreichen Insel, der Anlage von Eisenbahnen, wird auch deutschem Fleifs und Unternehmungsgeist Gelegenheit geboten, ein neues Feld für seine Thätigkeit zu erschliefsen.

Mein Vortrag würde unvollständig sein, wenn ich hier unerwähnt lasse, dafs vor und nach dem japanisch-chinesischen Krieg im Süden und Westen Chinas Grenzverschiebungen vor sich gegangen sind, deren hohe politische und kommerzielle Bedeutung durch die hervortretende Wichtigkeit der Ereignisse in Ost-Asien kaum bemerkbar geworden ist.

Die Grenzstreitigkeiten längs der süd-chinesischen Grenze, welche nach der Eroberung Ober-Birmas durch Grofsbritannien im Jahr 1885 entstanden, haben sich durch zehn Jahre hindurch gezogen, erschwert durch die sich ausbreitende französische Kolonialpolitik in Hinter-Indien.

Durch den französisch-siamesischen Vertrag vom 30. Oktober 1893 sicherte sich Frankreich das ganze Gebiet östlich vom Mekong, etwa 20 000 Quadratmeilen grofs, und veranlafste somit Grofsbritannien, seinerseits vorzugehen. Zwischen diesen beiden Regierungen ordnete erst die in London unterzeichnete Deklaration vom 15. Januar 1896 die schwierigen Grenzfragen. Für die Verbesserungen der neueren Karten sind von Wichtigkeit:

1) der englisch-siamesische Vertrag vom 3. Oktober 1892,

2) der englisch-chinesische Vertrag vom 1. März 1894.

Durch diesen letzten Vertrag werden die Shan-Staaten, Muang Lem und Kiang-Hung an China abgetreten, aber unter der Bedingung, sie an keine andere Macht abzutreten; dagegen ist das Gebiet zwischen Bhamo und Momein in die englische Interessensphäre gezogen.

3) Die chinesisch-französische Konvention vom Juni 1895, wodurch China die Shan-Distrikte Muang-Hu und Muang-Hu-Tai an Frankreich-Tonking cediert und den Franzosen Handelsvorteile durch Eröffnung verschiedener Plätze in Süd-Yünnan und das Recht der Minenausbeutung in Kwang-tung, Kwangsi und Yünnan, sowie der freien Schiffahrt auf dem mittleren Mekong und dem Loso, der Ausdehnung der Eisenbahn und des Telegraphennetzes einräumt.

Durch diese Verträge sind die Möglichkeiten gegeben, von Englisch-Birma und Französisch-Tongking aus nach Chinesisch-Yünnan hinein Handelswege zu eröffnen.

Während die englischen Forschungsreisen nach den Pamir-Gebirgen, dort wo Chinas, Rufslands und Indiens Grenzen zusammenstofsen, wohl in keiner Weise durch den Krieg beeinflufst sind, scheint es dagegen, dafs die russische Regierung unter dem Namen der Kais. Russischen Geographischen Gesellschaft die Expedition der berühmten Forscher Central-Asiens, Roborovsky und Kozloff im Jahr 1894 von Russisch-Turkestan nach dem Nanshan und den Gebirgslandschaften des oberen Hwang-ho mehr als beeinflufst hat. Gerade mit Rücksicht auf die russischen Bestrebungen im Amur-Gebiet, der Belegung der Kiao-tschau-Bai und den von ihnen angestrebten Einflufs auf ganz Nord-China gewinnt diese centralasiatische Expedition eine doppelte Bedeutung, denn sie legt gewissermafsen die ersten Anfänge zur Erforschung kürzerer Verbindungswege von Süd-Sibirien nach Nord-China! Gleich nach Prshevalsky's Tod hat die Kais. Russische Geographische Gesellschaft die Erforschung Central-Asiens fortsetzen lassen und die berühmte Tibet-Expedition 1889—1890 veranlafst.

In der Zeitschrift „Izvestija“ 1895, Band 5, ist eine Karte des Nanshan veröffentlicht. Die Berichte der Expedition Roborovsky und Kozloff erschienen zuerst im „Russkiy Invalid“.

Das August-Heft 1896 des „Geographical Journal" der Londoner Geographischen Gesellschaft bringt eine Beschreibung dieser grofsartigen und gefahrvollen russischen Expedition.

Die Engländer haben in den letzten Jahren von den Hochthälern des Chitral und Gilgit aus die Hindukusch-Kette überschritten und am Kleinen Pamir Halt gemacht. —

Im Vorstehenden habe ich versucht, in grofsen Zügen die geographischen Errungenschaften und neuen Aufgaben für die Geographie vorzuführen, welche der japanisch-chinesische Krieg erbracht hat. Dankbar will ich sein, wenn daraus zu entnehmen ist, dafs den christlichen Kulturstaaten in Ost-Asien neue grofse Kulturaufgaben bevorstehen, wie andererseits grofse neue Absatzgebiete für den Handel und die Industrien besonders für die Kulturvölker Europas erschlossen werden müssen. Es steht zu erwarten, dafs Deutschland durch seine vielseitigen Handels-Interessen in Ost-Asien eine neue Rüstigkeit erlangen wird, die auch auf alle Handels- und Fabrikskreise in Deutschland nachwirken mufs, wie auf der anderen Seite seine Geographen sich mehr, als es heute geschieht, der Geographie Asiens, insbesondere Ost-Asiens, zuwenden werden!

Herr Dr. E. Seler: Über seine Reisen in Mexico und Guatemala.

(3. Juli 1897.)

Im Jahr 1894 war auf dem Amerikanisten-Kongrefs in Stockholm beschlossen worden, dem Ansuchen des Vertreters der mexikanischen Regierung nachzugeben und im Jahr 1895 eine aufserordentliche Tagung des Amerikanisten-Kongresses in der Stadt Mexico abzuhalten. Da es schon lange mein Wunsch gewesen war, meine Kenntnisse von dem Lande, mit dessen Geschichte und mit dessen Altertümern ich mich vorzugsweise beschäftigt habe, durch Bereisung, insbesondere der von den Maya-Stämmen bewohnten Gegenden zu erweitern, so nahm ich diese Tagung des Amerikanisten-Kongresses in Mexico zum Anlafs, bei der mir vorgesetzten Behörde ein Jahr Urlaub für eine Studienreise nachzusuchen. Dieser Urlaub wurde mir auch von Seiner Excellenz dem Herrn Kultusminister gütigst bewilligt und mir gleichzeitig der Auftrag erteilt, als Vertreter unserer Regierung an dem Kongrefs in Mexiko teilzunehmen. Der hochherzigen Freigebigkeit eines Gönners der amerikanistischen Bestrebungen verdanke ich es, dafs ich diese Studienreise gleichzeitig in ausgedehnter Weise zu archäologischen Sammlungen benutzen

konnte. Seine Excellenz, der Herzog von Loubat in Paris, der jüngst die schöne Bilderschrift der Vatikanischen Bibliothek auf eigne Kosten in Facsimile hat vervielfältigen lassen, stellte mir eine ansehnliche Summe für Sammlungen zur Verfügung, indem er nur daran die Bedingung knüpfte, dafs die Hälfte dessen, was ich zusammenbringen könnte, dem American Museum of Natural History in New York, die andere Hälfte dem hiesigen Königlichen Museum für Völkerkunde zu gute kommen sollte. Ich war auf meiner Reise begleitet von meiner Frau, die alle Mühe und Arbeit redlich mit mir geteilt und noch die besondere Arbeit der photographischen Aufnahmen auf sich genommen hat.

Über den Verlauf des Kongresses und auch über die kleineren Ausflüge mit der Eisenbahn nach der Lagune von Pátzcuaro, die wir nach Beendigung desselben machten, will ich hinweggehen. Unser erstes Hauptziel und unser nächstes Arbeitsfeld war der Staat Oaxaca. Wir hatten vor neun Jahren das Thal von Oaxaca besucht und uns elf Tage an den Ruinen von Mitla aufgehalten. Das Werk, das ich vor zwei Jahren über die Wandmalereien von Mitla herausgeben konnte, ist die Frucht dieses Aufenthalts. Von Mitla waren wir bis an den Oberlauf des Flusses von Tehuantepec vorgedrungen, hatten aber umkehren müssen, weil die Zeit nicht mehr ausreichte. Diesmal gedachten wir nun, an diesem Punkt wieder anzuknüpfen und über Land nach Guatemala zu gehen, einmal um die Strafsen kennen zu lernen, die ja in der alten Zeit die einzigen Verbindungen von Land zu Land waren. Und dann hofften wir, auf diesem Weg mitten durch das Land alten Ansiedelungen und Centren alter Kultur zu begegnen, die wegen der mangelhaften Bereisung des Landes bisher unbekannt geblieben waren. Ehe wir aber dieses unser eigentliches Programm in Angriff nahmen, gedachten wir, eine kleine Seitentour zu machen.

Der Weg nach Oaxaca führt durch die tiefe Cañada, die von den beiden von Norden und Süden einander entgegenfliefsenden und bei Quiotepec sich vereinigenden Quellflüssen des Rio Papaloapan gebildet wird. Es ist eine schmale, heifse Schlucht, in der das Zuckerrohr und alle Produkte der heifsen Zone gedeihen. Zu beiden Seiten türmen sich steil und hoch die Berge auf, auf ihrem Scheitel mit dem schönen Wald der höheren Regionen bedeckt. Ortschaften giebt es nur wenige im Thal. Aber die Dörfer, die zu beiden Seiten auf den Höhen liegen, haben Eigentumsrechte auf die Ländereien im Thal. Wir hatten vor neun Jahren den Weg durch diese Schlucht hin in einer von Maultieren getragener Sänfte, zurück zu Pferde gemacht und wären damals durch die in der Regenzeit anschwellenden Flüsse beinahe in Bedrängnis geraten. Jetzt hat eine englische Gesellschaft eine Bahn durch diese

Schlucht gebaut, die allerdings durch die Minierarbeit der Flüsse an den Ufern und durch die von den Bergen sich herabwälzenden Bäche nicht selten gefährdet wird. Diese Bahn verfolgt übrigens die Schlucht nicht, wie der alte Weg, bis zum Ende, da der Anstieg von dem Ende der Schlucht auf die Höhe zu steil ist. Sie wendet sich vielmehr, bald hinter Cuicatlan, in ein an der rechten Seite einmündendes, enges, lang sich hinziehendes Seitenthal, das in weitem Bogen ebenfalls hinauf nach dem Hochthal von Oaxaca führt. Dieses Seitenthal ist es auch, aus dem man zu dem Hochland der Mixteca emporsteigt. Wir hatten, da dies ein archäologisch interessantes Gebiet ist, uns vorgenommen, hier unsere Untersuchungen zu beginnen.

Mixtlan oder „das Wolkenland“ nannten die Mexikaner diesen Landstrich; Ñuu-dzavui, „Land des Regens oder des Regengottes“, nannten die Mixteken selbst ihre Heimat. Diese Namen sind für diese hochgelegenen Landschaften gewifs recht passend. Wir aber waren im Monat December hier, d. h. mitten in der trocknen Jahreszeit, und sind deshalb nur einmal ein wenig angespritzt worden. Dagegen hatten wir mitunter recht empfindlich durch die Kälte zu leiden, die in der Nacht immer ziemlich fühlbar war, aber auch bei Tage, wenn der Nordwind heftig wehte, uns unangenehm bemerkbar wurde. Das Land ist eine Aufeinanderfolge von Mulden, die durch aufgesetzte Bergzüge getrennt sind, und in welche die Wasserläufe mehr oder minder tiefe Rinnen gegraben haben. Die Flanken der Berge sind fast überall mit schönem Wald bedeckt, der sich in der Hauptsache aus Eichen und knorrig gewachsenen, durch rötliche Rinde und schöne weifse Blütenrispen ausgezeichneten Erdbeerbäumen (*Arbutus*) zusammensetzt. Nur, wo Glimmerschiefer auftritt und das Erdreich sandiger wird, stellen sich Kiefern ein, aber lange nicht in so ausgedehnten Strecken, wie z. B. in Guatemala. Durch diese Waldungen reitend, hat man kaum den Eindruck, dafs man sich in Amerika und innerhalb der Wendekreise befindet. Wir wurden am meisten an Gegenden etwa in der Nähe von Hermannstadt und Kronstadt in Siebenbürgen erinnert, nur dafs die gekrümmten knorrigen Äste der Eichen hier mit einer Fülle von Parasiten bedeckt sind, grauen, rötlich schimmernden Tillandsien und schönen, gelbe oder purpurrote Blüten entwickelnden baumbewohnenden Orchideen. Die Thalebene und die sanfteren Hänge der Berge sind mit Kulturen bedeckt. Neben Mais wird hier viel Weizen gebaut. In der Jahreszeit, in der wir dort waren, war an den Hängen, die von den Bächen aus bewässert werden können, der Weizen frisch angesät worden. Die grünen Saatfelder, die sich um den Fufs der bewaldeten Höhen zogen, waren nur geeignet, den Eindruck heimischer Gebirgslandschaft, den wir sowieso schon hatten, zu verstärken.

In den Dörfern des Landes wohnt noch fast überall eine ziemlich ungemischte indianische Bevölkerung. Abseits vom Wege ist man daher ohne behördliche Empfehlung übel daran. Denn der echte Indianer verhält sich einfach ablehnend dem Spanier und überhaupt dem Weifsen gegenüber, ist taub gegen seine Bitten, gleichgiltig gegen Drohungen und zu wenig empfänglich für Lockungen in klingender Münze. Es kann dem Reisenden in abgelegenen Dörfern passieren, dafs er um alles Geld in der Welt weder Essen für sich, noch Futter für seine Tiere erhält. Das hatten wir nicht zu befürchten, da wir vom Präsidenten der Republik selbst mit Empfehlungen versehen waren. Wohl aber ist es uns. z. B. hier in der Mixteka, passiert, dafs wir als vornehme, von der Regierung empfohlene Reisende von Gemeindewegen verköstigt wurden, wobei wir aber nicht minder übel daran waren; denn man hatte, uns zu ehren, so vielen spanischen Pfeffer an das Gericht gethan, dafs wir es einfach nicht essen konnten. In alter Zeit mufs das Land überaus stark bevölkert gewesen sein. Das geht weniger aus den noch aus vorspanischer Zeit stammenden Resten hervor, als aus den grofsen, geräumigen und zum Teil recht prächtigen Kirchen, die von den Dominikanermönchen, die hier die geistlichen Herren waren, in dem ersten Jahrhundert nach der Conquista erbaut wurden. In Yanguitlan steht eine solche mächtige Kirche, aus schönem gelbem Haustein aufgeführt, und in Teposcolula eine andere mit prächtiger auf Säulen ruhender und mit feiner Steinmetzarbeit verzierter gewölbter Decke, die leider durch die Erdbeben zum grofsen Teil zerstört ist. Die alten Städte lagen fast ausnahmslos auf der Kuppe der Berge; erst die Mönche haben die Indianer in den Thälern angesiedelt. Von der alten Stadt stehen in Teposcolula noch mächtige Mauerreste, und ebenso in Achiutla, während in Nochistlan der Burghügel nur unbedeutende Trümmer aufweist. Aber Subterraneen und Grabgewölbe werden überall noch in der Nähe der alten Städte aufgedeckt, und schöngeformte, glänzende, mit bunten Malereien, Figuren und ganzen Darstellungen geschmückte Gefäfse von überraschender Feinheit der Arbeit sind darin gefunden worden, sowie Goldschmuck und eine Fülle von geschnittenen Steinen edler und unedler Art, dafs wir allein in drei Wochen deren über 100 zusammenbringen konnten.

Das Verpacken unserer und einiger noch dazu erworbener Sammlungen hielt uns bis zum Schlufs des Jahres 1895 in Oaxaca fest. Erst am 2. Januar 1896 konnten wir von dort aufbrechen, um unsere Reise nach Guatemala anzutreten. Wir hatten zwei Pferde für uns, einen Mozo zu Pferde und drei Packtiere. Von der Stadt Oaxaca gehen in südlicher Richtung drei Wege ab: der eine führt über Cimatlan nach dem westlich an der Küste gelegenen Jamiltepec, der andere ge-

rade nach Süden über Ocotlan nach Miahuatlan und von dort hinunter zur Küste nach Pochutla, von wo man in drei Tagen Tehuantepec erreichen kann; der dritte endlich geht in südöstlicher Richtung direkt nach Tehuantepec. Wir wählten, da wir uns vorher schon so lange hatten aufhalten müssen, den letzteren, den direkten Weg. Die Strafse bleibt zunächst auf der Hochebene und führt am Fufs der Berge entlang, über die sich der hohe Cerro de San Felipe erhebt, und die das Thal von Oaxaca von den gebirgigen Distrikten der Zapoteca alta trennen. Kurz vor Tlacolula passiert man eine sumpfige Strecke, wo durch Auslaugen des Bodens Salz gewonnen wird. Die alten Paläste von Mitla zur Linken lassend, gelangt man nach San Dionisio und bald dahinter an den Rand des Hochthals. In einer Schlucht geht es steil hinab zu der tief eingeschnittenen Spalte des Flusses von Tehuantepec, der bei Totolapam, einem Ort, welcher aufser einem grofsen Meson oder Einkehrhaus nur wenige ärmliche Hütten zählt, erreicht wird. Teils im Flufsbett, teils auf schmalem, in das steile Ufer eingeschnittenem Wege geht es eine Strecke flufsabwärts, dann wird der Flufs überschritten, — was in dieser Jahreszeit nicht schwierig, in voller Regenzeit aber meistens ein Wagnis ist — und durch ein Gewirr von Schluchten und an rippenartigen Vorsprüngen sich emporwindend, gelangt man auf die Höhe des andern Ufers. Dieser ganze Weg wie derjenige der folgenden Reisetage, bis man die Ebene von Tehuantepec erreicht, ist ein ewiges Auf und Nieder; denn dies ganze Land ist ein zu ziemlicher Höhe aufragendes, aber durch den Hauptflufs und die verschiedenen seitlichen Zuflüsse desselben in ganz unglaublicher Weise zerrissenes Bergland. Die Vegetation ist unten im Flufsthal tropisch und üppig, aber es ist die Vegetation der pazifischen Seite des Landes. Kaktus und Akazien, die Charakterpflanzen der dürren trockenen Regionen, stellen das Hauptkontigent. In dem Monat Januar, in dem wir diese Gegenden durchzogen, waren zudem die meisten Bäume kahl und laublos, wie bei uns im Winter. Nur einige Formen behalten auch in dieser trocknen Zeit ihr volles Laub. Und hier und da rankt grünes Schlinggewächs über die Stämme, oder es prangen grofse gelbe oder grofse tulpenartige weifse Blüten an den blattlosen Zweigen der Bäume. Nur, wo die Bodenanschwellung bedeutender wird, der Weg über höhere trennende Bergzüge hinweggeht, sind wieder günstigere Feuchtigkeitsverhältnisse gegeben, und hier wird dann wieder der teils aus Eichen, teils aus Nadelhölzern gebildete zusammenhängende Bergwald angetroffen. Ansiedelungen giebt es wenig auf diesem Wege: der von Ladinos bewohnte Ort San Cárlos Borromeo Corral de Piedra und das grofse Indianerdorf San Bartolo Yauhtepec, und näher an Tehuantepec, schon in ebenem Terrain, die grofsen Ortschaften

Tequizistlan und Jalapa. Die Bevölkerung dieser Gegenden und auch des ganzen Gebiets von Tehuantepec war schon in den Zeiten der letzten mexikanischen Könige eine überwiegend zapotekische. In früheren Zeiten aber scheinen anderssprachige Stämme eine weite Verbreitung gehabt zu haben. Reste davon sind die Bewohner von Tequizistlan, die ein eigenes, an keine der bekannteren Sprachfamilien anzuschliefsendes Idiom sprechen, und die Huave an den Lagunen im Osten von Tehuantepec. Der Typus der Küstenbevölkerung beginnt schon in San Bartolo Yauhtepec. Es war ein eigenes Bild, als wir um die Mittagszeit in das Flufsbett hinabritten, über dessen steil abfallender Uferwand die Häuser des Ortes Yauhtepec hervorlugten. An dem schmalen Wasserfaden, der sich durch das breite sandige Flufsbett schlängelte, knieten oder safsen überall Frauen, teils mit Wäsche, teils mit Waschen ihrer eigenen Person beschäftigt. Um die Hüften ist rockartig ein baumwollenes Tuch, die Enagua, geschlagen. Der braune Oberkörper ist entweder nackt und nur mit einer Schnur von Glas- oder Goldperlen, die um den Hals geschlungen ist, geschmückt, oder es ist über die Schultern ein kurzes hemdartiges Jäckchen, das Huipilito, aus leichtem Baumwollstoff gezogen, das aber gerade nur die Brüste verhüllt und zwischen seinem untern Rand und der Enagua einen breiten Streifen des Leibes unbedeckt läfst. Die gleiche Tracht haben auch die Tehuanas, die Frauen von Tehuantepec, nur tragen die Frauen, die spanisch und städtisch sein wollen, statt der Enagua einen Rock, dessen ganzes untere Drittel ein weifser, in Falten gelegter, steif gestärkter rauschender Saum ist. Dazu tragen sie über dem Kopf ein Kleidungsstück, das ebenfalls weifs in Falten gelegt und gestärkt ist und ursprünglich augenscheinlich ein Hemd war; aber die Ärmel sind zugenäht, und um den Halsausschnitt zieht sich eine geschlossene breite Spitzenkrause. Im gewöhnlichen Alltagsverkehr wird dieses Hemd einfach als Sonnentuch getragen, indem der Halsausschnitt mit seiner Spitzenkrause und den links und rechts herunterhängenden Ärmeln auf den Hinterkopf und Nacken zu liegen kommt. Zur Kirche aber ziehen sie das Hemd so an, dafs der Halsausschnitt gerade das Gesicht einrahmt und die Spitzenkrause also eine Art Glorie um das ganze Gesicht bildet. Die Farbe der Enagua ist bei den Indianerinnen von Yauhtepec und anderen Orten indigo; es ist selbstgewebter und selbstgefärbter Stoff. Der Stolz der Tehuanas aber ist, eine aus Purpurstoff gefertigte Enagua oder Rock zu haben. Denn hier in der Gegend wird noch mit dem Saft der Purpurschnecke gefärbt, und die Fäden werden entweder zu ganzen Purpurstoffen verwebt oder zu Stickereien auf weifsem Grund benutzt. Die kurzen Jäckchen sind dagegen auf den Dörfern wie in der Stadt fast aus-

nahmlos aus rot oder sonst lebhaft gefärbtem und gemustertem importierten Kattun gefertigt.

Der Ort Tehuantepec liegt in der Küstenebene und am Fufs einer Gruppe granitischer Hügel, die inselartig aus der Ebene aufragen und wohl die letzten Ausläufer eines Zuges archaischen Gesteins bilden, der weiter im Osten bei Tonalá und in Soconusco längs der Küste zu verfolgen ist. Den Namen Tehuantepec, „am Berg des Jaguars", scheint die Stadt von einem dieser Hügel erhalten zu haben, an welchem weifse Bänder quarzitischen Gesteins, von der Ferne gesehen, die Gestalt eines laufenden Jaguars hervorzubringen scheinen. Die Quartiere der Stadt breiten sich zu beiden Seiten des Flusses aus, der, in der Trockenzeit seicht und leicht zu passieren, das breite sandige Bett nicht füllt, aber zur Regenzeit beträchtlich anschwillt und dann den Verkehr von einem Ufer zum anderen unterbricht. Oberhalb und unterhalb der Stadt ziehen sich, soweit vom Flufs aus bewässert werden kann, fruchtbare Felder hin, auf denen Zuckerrohr und Mais gebaut werden, und Kokospalmen und Bananenhaine umsäumen die Wasseradern. Aber, wo das befruchtende Nafs nicht hindringt, da deckt das Erdreich unübersehbar trockner Buschwald, der nur als kümmerliche Weide für Rinder- und Pferdeherden dient. In früheren Jahren waren noch weite Strecken für Indigokultur in Anspruch genommen. Das lohnt sich jetzt nicht mehr, seit der Indigo künstlich erzeugt wird. Die durchaus nicht zahlreiche Bevölkerung litt in den letzten Jahren, wo der Regen ganz oder nahezu ausblieb, geradezu Not. Und doch mufs in alter Zeit dieses ganze Land überaus stark besiedelt gewesen sein. Das zeigen die zahlreichen Gräber und Hausfundamente und die Massen von Scherben, die überall gefunden werden. Es mag wohl sein, dafs in alter vorspanischer Zeit der Transithandel einer gröfsern Bevölkerung Nahrung und Brot gab; denn damals ging ein Haupthandelsweg von den centralen Hochländern über Tehuantepec nach den an Kakao und Schmuckfedern reichen Ländern von Soconusco und der guatemaltekischen Küste. Heute ist Tehuantepec auch in dieser Beziehung still. Der Hafen ist klein und eigentlich nur eine Rhede, und von Ausfuhrgütern kommen nur etwas Baumwolle und die nicht gerade gewaltigen Quantitäten von Kaffee in Betracht, die weiter oben am Abhang des Gebirges bei Petapa und an anderen Orten produziert werden.

Ein eigentümliches Bevölkerungselement bilden die Huave, die in verschiedenen Dörfern auf den schmalen Nehrungen zwischen dem pazifischen Ocean und den grofsen Lagunen im Osten von Tehuantepec angesiedelt sind. Sie sollen in uralter Zeit auf Kähnen aus weiter südlich und östlich gelegenen Ländern in diesen Landstrich gekommen sein

und damals auch auf dem Festlande eine weite Verbreitung gewonnen haben, dann aber durch die erobernden Zapoteken nach diesen Lagunen zurückgedrängt worden sein. Sie sprechen nicht nur ihre besondere Sprache, sondern haben auch noch vieles von alten Sitten und Gebräuchen und zum Teil auch noch Erinnerungen an ihren alten Kultus bewahrt. Sie betrachten die Krokodile als ihre Verwandten, töten sie nie und essen nur Fische, nie Fleisch, obwohl sie ansehnliche Rinderherden besitzen, die auf den Grasebenen am Ufer der Lagunen reichliche Nahrung finden. Sie sind auch, wie alle Indianerstämme, in den Jahrhunderten nach der Conquista zurückgegangen. Ortschaften, die in den alten kirchlichen Berichten als von ihnen bewohnt angegeben werden, wie Quazontlan, fanden wir vom Walde überwuchert, und nur die Scherbenhaufen geben Kunde von der alten Besiedelung. Jetzt scheinen die Huave wieder zu gedeihen; denn es mangelt ihnen nicht an Nahrung, und man läfst sie im allgemeinen in Ruhe.

Nachdem wir uns einige Tage auf dem Berg Quiengola aufgehalten, auf dem sich Tempel- und Palastruinen sehr eigentümlicher Art befinden, und noch verschiedene andere Orte der Umgegend, wo sich alte Ansiedelungen befanden, abgesucht hatten, zogen wir durch die Küstenebene weiter. Zunächst nach Juchitan, welches ein ansehnlicher und aufstrebender Ort ist. Die Bevölkerung ist als unruhig bekannt. In den Revolutionskriegen stellten sie ein ansehnliches Kontingent für die liberale Sache; Porfirio Diaz, der damals als Platzkommandant in Tehuantepec gebot, hatte an ihnen eine kräftige Stütze. Aber sie wollten darum auch, als die Kriege zu Ende waren, nicht zur Ruhe kommen, und es bedurfte energischer Mafsnahmen, sie zur Anerkennung der staatlichen Autorität zu zwingen. Das wirksamste Mittel war, dafs man die Weiber in das Gefängnis steckte Das war gewissermafsen eine Aushungerung. Denn die Weiber bereiten die Tortillas, d. h. das tägliche Brot, und da die Weiber gefangen waren, erhielten die Männer im Busch kein Essen mehr. Die Juchitecos halten viel Pferde und Maultiere, sowie Zugochsen, und sind die Hauptvermittler des Warenverkehrs von den Häfen der Küste nach Chiapas und nach Oaxaca, der nach letzterem Ort ausschliefslich mit Maultieren, nach ersterem aber auch mit Ochsenkarren betrieben werden kann. Von Juchitan gingen wir über Izhuatan nach Tapana, wo der bekannte Naturforscher Sumichrast lebte, und wo noch jetzt seine Familie und seine Verwandten wohnen, und gelangten in zwei Nachtmärschen nach Tonalá. Man zieht an der Küste vor, bei Mondschein in der Nacht zu reiten, da es am Tage zu heifs wird.

Auch Tonalá ist eine alte Ansiedelung; aber die alte Stadt lag auf dem Berge, der jetzige Ort am Fufse des Berges in der Ebene. Es

ist eine ausgezeichnete Position, die der alte Ort innehatte. Auf einem Bergrücken, der in weitem Bogen ein kesselartig eingesenktes kultivierbares Thal umzieht, nach allen Seiten steil abfallend und am Fuſs durch die schwer durchdringliche tropische Vegetation geschützt, war er vor feindlichen Angriffen ziemlich sicher. Der ganze Kamm ist heute baumlos und war es wohl auch in alter Zeit. Zwischen den Steintrümmern, die den Kamm bedecken, und den alten Monumenten wächst hohes Gras, das jetzt Mengen von Pferden und Rindern zur Weide dient. Und nach allen Seiten ziehen von dem Kamm des Berges Furchen herunter, die rinnendes Wasser enthalten und schon von weitem kenntlich sind durch die lichtgrünen Dickichte des graziösen Bambusrohrs. Von Bildwerken haben wir nicht viel auf dem Berge gefunden; aber gröſsere und kleinere Pyramiden in Menge, geebnete Plätze und befestigte, cementierte und mit Treppenstufen versehene Straſsen.

Tonalá hat seine Bedeutung dadurch, daſs es der Schlüssel für die Straſsen ist, die nach Chiapas und Guatemala führen. Es geht von hier zunächst an der Küste ein Weg entlang, auf dem schmalen Streifen zwischen dem hoch aufragenden Gebirge und dem Meer. Bald hinter Tonalá passiert dieser Weg eine Enge zwischen einer inselartig in das Meer vorspringenden Bergmasse und der zusammenhängenden Küstenkordillere. Diese Enge ist durch alte Werke regelrecht gesperrt. In dem weiteren Verlaufe führt der Weg zum Teil durch sumpfige Strecken und über verschiedene Flüsse, die in der Regenzeit mächtig anschwellen. Dann ist der Weg kaum passierbar; aber auch in der trockenen Zeit ist es keine angenehme Passage. Es wimmelt von Mosquitos und Jejenes, und die Fieber sind endemisch an dieser Strecke. Jetzt wird daher der ganze Weg auch selten gemacht. Aber in alter Zeit war es eine begangene Strecke, die alte Karawanen- und Militärstraſse der Mexikaner. Die Orte, die an dieser Straſse liegen, Mapachtepec, Escuintla, Huiztla, Huehuetan sind alles alte Orte und werden schon in der Tributliste Motecuhzomas genannt. Die mexikanischen Kaufleute zogen hier herunter, um den auch in der Zeit der Vizekönige noch berühmten Kakao von Soconusco und die glänzend gefärbten Federn des Quetzal und anderer Vögel zu holen, aus denen die Prunkwämser und die vielgestaltigen Rangabzeichen der Krieger gefertigt wurden. Nachdem diese Gegenden lange vernachlässigt waren, haben sie jetzt einen neuen Aufschwung genommen durch die zahlreichen Kaffee-Plantagen, die in der Umgegend von Tapachula angelegt worden sind. Von San Gerónimo, einer Station an der Isthmus-Bahn, nahe bei Tehuantepec, wird jetzt auch eine Eisenbahn auf diesem Weg bis nach Tapachula gebaut, die dann Anschluſs erhalten könnte an die Bahn, die an der Küste von Guatemala von

Santa Lucia Cozumalhuelpa nach Retaluleu gebaut wird und in der Richtung nach der mexikanischen Grenze weiter geführt werden soll. Ist dann auch, was jetzt geplant wird, eine Anschlufsbahn an der atlantischen Seite aus der Gegend von Orizaba und Cordoba an der Vera Cruz-Bahn bis zur Isthmus-Bahn geführt, so wäre die Möglichkeit gegeben, von New York bis nach der Hauptstadt Guatemala und bald auch noch weiter bis in das Herz der centralamerikanischen Republiken auf den Eisenschienen zu gelangen.

Wir haben den Weg an der Küste nur eine Tagereise über Tonalá hinaus verfolgt. Untauglich gewordene Packpferde liefsen es uns bedenklich erscheinen, weiter vorwärts zu gehen. Auch hatten wir inzwischen Nachricht erhalten, dafs auf dem andern Weg über das Gebirge Punkte berührt würden, wo wichtige archäologische Funde gemacht worden seien. So wandten wir uns denn von Tonalá dem Innern von Chiapas zu. Auch hier ist schon vor Jahren eine Eisenbahn versucht worden. Sie ist von dem Hafen von Tonalá durch die Ebene bis an den Fufs des Gebirges geführt, ist aber hier stecken geblieben. Die Schienen verrosten, der Damm verfällt, und von den umsinkenden Telegraphenstangen hängt der Draht zur Erde. Hunderttausende von Mark sind hier nicht in das Wasser, aber in den Buschwald geworfen. Das Gebirge steigt überall unmittelbar und steil aus der Küstenebene empor. Die kleineren Wasserläufe, die auf dieser Seite vom Gebirge herunterkommen, haben noch nicht Zeit gehabt, tiefer gehende Thalspalten durch das Gebirge zu sägen. Der alte Weg geht an einer kleinen Schlucht in die Höhe und ist auf einer Strecke von mehreren hundert Schritt so schmal, dafs ein Ausweichen nicht möglich ist. Das ist der berühmte Weg über die Sierra de los Quelenes, der von Thomas Gage mit so schrecklichen Farben geschildert wird. Bei heftig wehendem Wind — und die heftig wehenden Nordwinde sind hier in der trockenen Jahreszeit sehr häufig — ist die Passage in der That gefährlich; die Maultier-Karawanen warten dann auch in der Regel am Fufs des Aufstiegs, bis der Wind sich gelegt hat. Ein anderer Weg führt weiter westlich, in der Fortsetzung des von Tapana herüberkommenden Weges, an der sogenannten Cuesta de San Fernando, im Zickzack in die Höhe. Hier ist in den letzten Jahren von dem eifrigen Wegbauer Don Pancho Leon, dem gegenwärtigen Gobernador von Chiapas, ein neuer Karrenweg angelegt und bis zu halber Höhe des Berges fertiggestellt worden. Dieser Weg ist vorzüglich, aber er stellt für die, welche direkt von Tonalá nach der Hauptstadt von Chiapas wollen, einen Umweg dar. Wir benutzten ihn, weil er uns den Orten näher brachte, die wir der dort gefundenen Sachen halber besuchen wollten. Es wehte wieder ein heftiger

Nordwind, und wir kamen auch auf diesem Weg nur mit Mühe vorwärts.

Das Gebirge, das man hier ersteigt, ist der erhöhte Rand eines Hochlandes, das allmählich zu dem breiten Thal sich senkt, in dem der aus den Gebirgen von Guatemala hervorbrechende Rio de Chiapas dahinfliefst. Das Küstengebirge ist Granit, weiterhin folgt eine schmale Zone von Schiefern, und dann beginnt das Kalkgebirge, das weite Flächenräume bedeckt. Quer verlaufende Bergzüge oder stehengebliebene erhöhte Gebirgsmassen trennen eine Anzahl Mulden von einander, die insgesamt als Thäler (Valles) bezeichnet werden, obwohl sie sehr wenig nach Thälern, wie wir sie kennen, aussehen. Es sind weite wellige, von Bergen umgebene und von niedrigen Bergen durchsetzte Flächen. Das Thal das wir durchzogen, wird nach den beiden an dem Flufslaufe gelegenen Orten entweder Valle de Cintalapa oder Valle de Jiquipilas genannt. Der Rand des Küstengebirges war, wo wir ihn von der Cuesta San Fernando aus erstiegen, mit schönem Kieferwald bedeckt, der sich noch eine Strecke hinab in das Thal zog. Der gröfste Teil des Thals jedoch ist baumlos oder vielmehr nur mit Akaziengebüsch bedeckt. und nur in den feuchteren Mulden und an dem Ufer der Flüsse und anderseits an den hohen aufragenden Hängen war ein Baumbestand, der aber den Arten und dem Ansehen nach, namentlich auch infolge des die Bäume umspinnenden und alle Zwischenräume überbrückenden Schlinggewächses, sich durchaus als tropischer Wald darstellte. An quelligen Bergabhängen war der Wald gelegentlich ganz und gar durch kleinblättriges Bambusgebüsch zu einer einheitlichen Masse verwachsen. Die Veränderung im Klima, der Küstenebene gegenüber, war sehr bemerklich. Der Nordwind, den wir an der Küste und beim Aufstieg als trocknen kalten Wind empfunden hatten, brachte hier Trübung des Himmels und gelegentlich Nebelgeriesel oder feinen Regen zu stande. Die Wirtschaft, die hier betrieben wird, ist fast ausschliefslich Weidewirtschaft, Aufzucht von Pferden und Rindern. An dem Flufslaufe in der Nähe der beiden vorhin genannten Ortschaften wird Mais gebaut. Doch klagten die Bewohner einerseits, dafs die Regenverhältnisse in den letzten Jahren ungünstig und die Ernte deshalb gering gewesen wären, und ferner dafs durch den neuen Karrenweg der amerikanische Mais jetzt von Tonalá billiger heraufkäme, als sie ihn hier liefern könnten. Das ganze Thal war ehemals im Besitz zweier Familien, der Toledo und der Moguel. Erbteilungen haben die Zahl der Besitzungen jetzt sehr vermehrt; doch scheinen auch die Teil-Haciendas eine durchaus ausreichende Zahl von Caballerias, d. h. Landparzellen, die zur Ernährung von je einem Pferde ausreichen, zu besitzen. Denn die Gebäude der verschiedenen

Haciendas sehen fast alle sehr stattlich, die Bewohner behäbig aus, und es mangelt nicht an städtischen Toiletten und städtischen Allüren. In einigen dieser Hacienden hat man auch angefangen, neben der Viehwirtschaft Feldbau zu betreiben. Es wird Zuckerrohr gepflanzt und Ananas, die hier vorzüglich gedeihen; ferner hat man mit dem Anbau von Henequen begonnen und fabriziert aus der Faser, allerdings mit sehr manuellem Betrieb, Seile und Stricke, die ja in dem Vieh haltenden und Vieh produzierenden Land ein grofser Bedarfsartikel sind. Die Hacienda, wo ich diese Dinge sah, führt den sehr rationalistischen Namen Razon, in welchen der Vater des gegenwärtigen Besitzers den früheren Namen Quauhamate umgewandelt hatte. Einige Tage machten wir noch in dem Städtchen Ocozucuauhtla Halt, weil in den Höhlen des Kalkgebirges in der Nähe dieser Ortschaft viel Altertümer gefunden worden sind. Es stellte sich heraus, dafs wir hier in der That eine sehr eigenartige und abweichende Kultur vor uns hatten, als deren Träger wir wohl die Vorfahren der noch in diesen Gegenden ansässigen Zoque zu betrachten haben werden.

Tuxtla Gutierrez, wohin wir zunächst kamen, ist seit einigen Jahren Hauptstadt des Staates Chiapas geworden. Es liegt ziemlich tief und in öder Umgebung, und man begreift eigentlich nicht, wie die Central-Regierung die Verlegung der Verwaltung des Staates hierher genehmigen konnte. Ein interessanterer Platz ist Chiapa, vier Leguas von Tuxtla Gutierrez entfernt, unmittelbar an dem andern östlichen Ufer des grofsen Flusses von Chiapas gelegen. Es ist die alte ehemalige Hauptstadt der Nation der Chiapaneken, die in prähistorischer Zeit ihre Stammverwandten, die in Nicaragua ansässigen Mangue verlassen hatten und hier, weit entfernt von ihrer Heimat, ein auf Eroberung und Gewalt sich stützendes Regiment eingerichtet hatten, indem sie das Land durch die im Krieg erbeutete Sklaven bestellen liefsen. Von den alten Befestigungen ist jetzt keine Spur mehr zu sehen. Die Bewohner sind später gelehrige Schüler der Mönche und jetzt vollständig spanisch geworden. Nur in einigen entfernteren Dörfern sollen noch Spuren der alten Sprache anzutreffen sein.

Von Chiapa brachen wir in der Nacht auf, um noch in der Morgenfrühe den steilen Abhang erklettern zu können, der aus der Flufsebene auf die Höhe der ersten Terrasse führt. Hier liegt auf weiter freier Ebene, hoch über dem tief eingeschnittenen Bett des Salzflusses, der Ort Iztapa, so genannt wegen der Salinen, die im Bett des Flusses betrieben werden. Hier war es, wo uns zum ersten Mal die Laute einer Maya-Sprache an die Ohren schlugen. Eine Kolonne von Frauen und Mädchen, in reine weifse Hemden und dunkelblaue Enagua gekleidet, die nicht durch einen äufserlich sichtbaren Gürtel, sondern an-

scheinend nur durch die hineingestopften Zipfel der Enagua um die Hüften befestigt war, ging oder hüpfte vielmehr, den schweren Krug auf dem Kopf balanzierend, den steilen Weg zum Flusse hinunter. Ich fragte, ob die Töpfe am Ort gefertigt würden, und mā-yúc „nein" war die in der Zotzilsprache, d. h. der Sprache der Fledermausleute, erteilte prompte Antwort. Ich habe dann noch am Abend ein Vokabular aufnehmen und konstatieren können, dafs diese in Chiapas gesprochene Sprache, von der bis in die jüngste Zeit nur ganz unzureichendes Material vorlag, ein dem eigentlichen Maya von Yucatan sehr nahe verwandtes Idiom ist.

Der ganze Staat Chiapas, und insbesondere seine östliche Hälfte, gehört eigentlich seiner Natur und seinen Bewohnern nach zu Guatemala, wie das Land ja auch in vizeköniglicher Zeit mit Guatemala vereinigt war. Da in beiden Ländern die höchsten Erhebungen der Gebirge im Süden nahe dem Meer verlaufen, nach Nordosten dagegen die kompakten Gebirgsmassen sich allmählich verflachen, so steht das Land in seiner ganzen Ausdehnung viel mehr als in Mexico den mit Feuchtigkeit gesättigten Nordostwinden offen. Das zeigt sich sehr deutlich daran, dafs die Kaktus und die Agave, die in Mexico einen so allgemein verbreiteten und auffälligen Vegetationstypus bilden, hier verschwinden. Nur in den tief eingesenkten Thälern von Salamá und Acazaguastan und dem Thal des Motagua bis Zacapa und Gualan, die auf allen Seiten von Feuchtigkeit kondensierenden Bergzügen umgeben sind, trifft man den dürren Boden und die Kaktus-Vegetation wie in Mexico, vergesellschaftet mit Baumtypen der Gegend von Tehuantepec.

Als wir von Iztapa aufbrachen, führte uns der Weg über Wiesenflächen und durch eine Parklandschaft, bis wir anderes Erdreich, mehr sandiger Natur, antrafen und, zu gleicher Zeit ansteigend, in ausgedehnte Kieferwälder traten. Einen vollen halben Reittag braucht man, bis die Höhe der zweiten Terrasse erklommen und damit das Plateau von Zinacantan, der alten Fledermausstadt, und der von den Spaniern gegründeten Ciudad Real erreicht wird, die jetzt den offiziellen Namen San Cristóbal Las Casas führt. Ich kann nicht beschreiben, wie sehr wir uns angeheimelt fühlten, als wir auf die von Waldbergen umsetzte Ebene hinauskamen, auf der inmitten von Wiesen nnd jungen Saatfeldern, in ein Meer von blühenden Pfirsichbäumen getaucht, die Stadt San Cristóbal liegt.

Von San Cristóbal geht der direkte Weg nach Guatemala in östlicher Richtung nach Comitan. Wir aber wollten zunächst den bekannten Ruinen von Toniná einen Besuch abstatten und zogen daher, die Orte Huiztan, Oxchuc, San Martin passierend, in nördlicher

Richtung über hohe Bergketten, die teils mit Wald, teils mit Wiesen hohen Grases bestanden waren, und um die sich in der Morgenfrühe die Nebel ballten. Es ist merkwürdig, wie mit der Höhe und der gröfsern Nähe des atlantischen Abfalls die Kraft und Fülle der Vegetation zunimmt. Hatten wir um Tehuantepec alles dürr und kahl angetroffen, so war hier alles grün und belaubt und triefte von Feuchtigkeit. Auf den abgeernteten vorjährigen Maisfeldern war ein wahrer Urwald hoher Staudengewächse aufgeschossen, dafs unsere Pferde kaum mit dem Kopf heraussahen, und eine Fülle von Blüten überall. Auf steilem, schlüpfrigem Pfad, den wir vorzogen, lieber zu Fufs zu begehen, steigt man volle zwei Stunden hinab nach dem weiten Längsthal, dessen Wasser, der Oberlauf des Jataté, schon dem Usamacinta zufliefsen, und in dem an der Berglehne der Ort Ococingo erbaut ist. Ococingo heifst „hinter den Kiefern", und dies ist ein ganz passender Name; denn trotzdem der Ort schon ziemlich niedrig liegt, giebt es, wahrscheinlich bedingt durch die Natur des Erdreichs, dieser Bäume genug im Thal und an den Seiten der Berge. Ococingo ist ein ziemlich vernachlässigter Ort. Er war immer ziemlich abgelegen und hat bei den Indianeraufständen früherer und dieses Jahrhunderts nicht wenig gelitten. Was dem Ort Bedeutung verleiht, sind die Ruinen, die sich an der anderen Thalseite und etwas unterhalb Ococingo befinden. Sie führen den Namen Toniná, d. h. „Steinhaus", und dieser Name kommt ihnen mit Recht zu; denn es sind hier nicht nur Pyramiden vorhanden, sondern auch Gebäude mit einer Anzahl allerdings kleiner und niedriger Zimmer. Die Wände dieser Zimmer waren ehemals mit Figuren in buntem Stuck bekleidet. Stephens konnte im Jahr 1840 noch ganze Gruppen derselben sehen. Jetzt hat der Regen und die Baumwurzeln, die das Dach durchwachsen und längs der Wände herabkriechen, den gesamten Stuckbelag bis auf unbedeutende Reste heruntergeworfen. Aufser der Hauptgebäudegruppe, die etwas erhöht an der Berglehne steht, finden sich Hügel auch im Thal, und in der Nähe derselben, von hohem Gras und Busch bedeckt, Bruchstücke von Figuren und Hieroglyphen-Inschriften, die leider immer mehr der Verwitterung und Zerstörung anheimfallen. Wir haben photographiert und abgeformt, was wir konnten, und einen Stein, der in einer Hofmauer als Eckstein verwendet war, herausnehmen lassen und in dem Vorderdach des betreffenden Hauses, ihn dem Schutz der Bewohner anempfehlend, aufstellen lassen.

Von Ococingo wendeten wir uns dann direkt nach Comitan. Man überschreitet den Jataté und ersteigt einen nicht sehr hohen, waldbedeckten Bergrücken, auf dem die Reste einer Strafse aus vorspanischer Zeit sichtbar sind. Auf der Höhe desselben hat sich eine

neue Ansiedlung Namens San Cárlos gebildet. Man steigt von ihr in die schmale Spalte des in felsigem Bett dahinfliefsenden Saconejá, eines Nebenflusses des Jataté, hinab und gelangt dann über Rücken und Kämme, meist durch schönen Wald nach der Hacienda Verjel. Hier sind wieder auf der Kuppe eines sanftgewölbten Rückens die ausgedehnten Reste einer alten Stadt zu sehen, die noch auf keiner Karte verzeichnet ist. Durch ausgedehnte Kieferwälder reitend, die uns stark an den heimischen Grunewald erinnerten, erreichten wir in etwas über einem Tag, die Hacienden Bahucú und Yaxhá passierend, die Departements-Hauptstadt Comitan — Balun Kanal „die neun Sterne“ oder „die neun Hüter“ in der Maya-Sprache des Landes genannt. Auch Comitan ist ein alter Ort. Ein Hügel, der gegenüber der heutigen Stadt aufragt, und der den Namen Hun Chabin führt, trägt auf seinem Gipfel noch zwei wohlerhaltene Pyramiden. Als vor etwa 20 Jahren die Abhänge dieses Berges in Kultur genommen wurden, sollen eine Menge Gräber mit reichem Inhalt aufgedeckt worden seien. Wir fanden von all diesem Reichtum nichts mehr vor. War doch sogar ein Grab, das 14 Tage vor unserer Ankunft, in den Strafsen der Stadt selbst beim Wegebau geöffnet worden war, wieder zugeschüttet und sein Inhalt zerbrochen worden. Dagegen erhielten wir hier in Comitan die Nachricht, die für unsere Zwecke am bedeutsamsten werden sollte, von den Altertümern an der Lagune von Tepancuapam und auf dem Terrain der Hacienda von Chaculá. Wir fanden nachmalen die Nachrichten voll bestätigt. An der Lagune von Tepancuapam fanden wir grofse, aus mächtigen Steinquadern aufgeführte Pyramiden, Reliefs, die ganz den Charakter der Palenque-Skulpturen hatten, und Fundamente von Häusern und Gräbern in grofser Zahl. In Chaculá aber fanden wir, in Monumenten und in anderen Resten, eine ganz eigenartige Kultur, die noch an keine der bisher bekannten Kulturgruppen anzuschliefsen ist, die ich aber Grund habe, den ehemals gefürchteten Lacandones zuzuschreiben, die in der That irgenwo in diesen Gegenden gesessen haben müssen.

Das Terrain, wo diese Reste sich finden, ist ein Kalkstein-Gebirge, ganz von dem Charakter des Karstes, mit seinen grauen Kalksteinblöcken, dem roten thonigen Erdreich dazwischen, dem Restprodukt der atmosphärischen Zersetzung, mit Dolinen und Einsturzkesseln, zum Teil von einer in Europa nicht gekannten Grofsartigkeit. Wir standen an einem solchen Kessel, der rings von senkrechten Wänden begrenzt war und wohl 200 m von Wand zu Wand mafs und liefsen einen Stein in die Tiefe fallen. Wir konnten bis 11 zählen, ehe wir den Stein unten aufschlagen hörten. An der einen Seite lehnt sich dieses Kalkgebirge an die hohe Sierra, in der die Quellflüsse des Rio de Chiapas ent-

springen, und die von ihnen durchbrochen wird. Auf der anderen Seite geht es in die feuchten Urwaldgebiete am Rio Lacantun über. Bei einer durchschnittlichen Höhe von 1400–1500 m hat es auch klimatisch einen ganz eigenartigen Charakter. Ein bis zwei Tagereisen entfernt in den von Urwald bedeckten Bergen, die sich dann zum Rio Lacantun senken, besteht ein Gebiet, in dem es eigentlich immer regnet und immer nebelt, wie in der Alta Vera Paz. Von ihr bringt die vorherrschend nordöstliche Luftströmung Nebel und Wolken herüber, die sich aber um so mehr und um so häufiger auflösen, je näher man sich der weiten offenen Fläche befindet, an deren anderem Ende die Stadt Comitan liegt. So kommt es, dafs der Wechsel der Jahreszeiten viel weniger ausgesprochen ist, indem auch die trockene Zeit nie ganz ohne Regentage vergeht und auch in der Regenzeit immer wieder Tage oder gar Wochen eintreten, an denen es schön und hell bleibt. Der ganze Landstrich ist heutzutage mit Wald bedeckt, verschiedenen Arten von Eichen, untermischt mit dunklen Cypressen und merkwürdigen dickblättrigen Feigenarten. In alter Zeit aber war dies Land in stärkster Weise kultiviert und besiedelt. Die Hausfundamente, die Tempel, Gräber und andere Reste sind meilenweit und bis in die feuchten Urwaldgebiete hinein an den Höhen und am Boden der Thäler zu verfolgen. Der Boden der gröfseren und kleineren Dolinen ist überall von Querreihen von Steinen durchsetzt, die augenscheinlich errichtet worden sind, um das Abspülen des Erdreichs durch die Regengüsse zu verhindern. Das Gleiche kann man an den Berglehnen beobachten. Ich kann keck behaupten, dafs es in diesem ganzen Gebiet nicht einen Fufsbreit ebenen oder eben zu machenden Bodens giebt, der nicht in alter Zeit zur Kultur benutzt worden wäre. — Wo diese alte Bevölkerung geblieben ist, wer weifs es? Bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts war das Land nachweislich wüst und ohne Bewohner. Erst dann zogen sich aus San Mateo Iztatan einige Familien hierher, die sich hier festsetzten und jetzt die spärliche Bevölkerung der wenigen zerstreuten Ranchos bilden. Das Land ist heute in verschiedene Hacienden aufgeteilt, deren Besitzer mit Erfolg der Rinder- und Pferdezucht obliegen. Und in den Urwaldstrichen sammelt sich nach und nach aus den Nachbardörfern eine Bevölkerung von Indianern an, die hier ungestörter leben und nach und nach mehr von dem Urwald ausroden und unter Kultur bringen. Zu den Grundbesitzern dieser Gegend gehört auch ein Deutscher, Herr Gustav Kanter, und sein Sohn, Herr Eduard Kanter. Dem freundlichen Entgegenkommen dieser beiden Herren verdankten wir es, dafs wir noch einmal hierher zurückkehren und ungestört drei Monate mit Ausgrabungen und Untersuchungen uns beschäftigen konnten. Es war die dankbarste und er-

freulichste Zeit unserer ganzen Reise. — Zuvörderst aber galt es, Guatemala zu erreichen, um die Vorbereitungen für die Ausgrabungs-Campagne zu treffen. Über Nenton und Todos los Santos, auf dem schon von Stephens beschriebenen Weg die Sierra überschreitend, gelangten wir nach Chiantla und von dort über Santa Cruz Quiche nach Guatemala, wo wir am 18. April eintrafen, drei und einen halben Monat, nachdem wir Oaxaca verlassen hatten.

Von unseren weiteren Fahrten in Guatemala erwähne ich nur noch, dafs wir nach den Ausgrabungen in Chaculá der Gegend von Santa Lucia Cozumahualpa eine eingehendere Untersuchung gewidmet und dann noch Ausflüge nach der Alta Vera Paz, nach Salamá und Zacapa und nach den Ruinen von Quiriguá und Copán unternommen haben. Auf der Rückkehr von dort bekam ich leider das Fieber. Eine weitere Reise nach Yucatan, die ich geplant hatte, mufste deshalb unterbleiben. Nachdem wir den Pacific Mail-Dampfer bis Manzanillo genommen hatten, sind wir über Colima und Guadalajara noch einmal nach Mexico gegangen und dann über New York und Bremen zurückgekehrt. Unsere Ausbeute ist nur zum kleinsten Teil bisher hier eingetroffen, und auch unsere photographischen Aufnahmen haben bisher nicht fertig gestellt werden können.

Die Abfahrt der Andrée'schen Ballon-Expedition zum Nordpol und ihre Aussichten.

Von Otto Baschin.

Am Sonntag den 11. Juli d. J., nachmittags 2 Uhr 30 Minuten, hat Andrée nebst seinen Begleitern Fränkel und Strindberg die lang erwartete, viel besprochene und viel umstrittene Reise in das unbekannte Polargebiet mit dem Ballon „Örnen" (Adler) angetreten.

Bei der Bedeutung, welche diese Reise wegen der Eigenartigkeit des ganzen Projekts beanspruchen darf, und bei dem Interesse, welches sich in der ganzen civilisierten Welt für die Expedition kundgegeben hat, wird eine etwas ausführlichere Darstellung dieses Ereignisses in diesen „Verhandlungen" nicht unangebracht erscheinen, zumal da unseres Wissens bisher keine geographische Zeitschrift die Abfahrt eines eingehenden Berichts gewürdigt und überhaupt nur eine wissenschaftliche Zeitschrift bisher eine etwas ausführlichere Schilderung der Abreise gegeben hat[1]), die indes sehr ungenau ist und z. B. den Verlust der Schlepptaue gar nicht erwähnt.

[1]) W. de Fonvielle, L'Aerophile, Paris 1897, 5, 116—120.

Es sei zunächst gestattet, die Vorgeschichte der Expedition, die sich auf die Jahre 1895 bis 1897 beschränkt, noch einmal in aller Kürze mitzuteilen. (Vergl. auch diese Verhandlungen 1895, S. 533, 562, 577, 642; 1896, S. 51, 278, 370; 1897, S. 205 u. 207.)

Am 13. Februar 1895 legte der Ober-Ingenieur am Kgl. Schwedischen Patentbureau S. A. Andrée, der als Polarreisender durch seine Beteiligung an der schwedischen Expedition der Internationalen Polarforschung 1882-83, als Ballonführer durch seine mit Unterstützung der Schwedischen Akademie der Wissenschaften ausgeführten kühnen Ballonfahrten, deren eine ihn auch über das Meer von Schweden nach Finland hinübertrug, sich bereits einen Namen gemacht hatte, der Akademie der Wissenschaften einen „Plan zu einer Polarfahrt mittelst Luftballons"[1]) vor und hielt zwei Tage später einen Vortrag über diesen Gegenstand in der Schwedischen Gesellschaft für Anthropologie und Geographie[2]), womit das Projekt, das ihn schon lange beschäftigt hatte, der Öffentlichkeit übergeben war. Auf dem Internationalen Geographen-Kongrefs in London am 29. Juli 1895 legte Andrée ebenfalls seinen Plan vor[3]), der indes von den englischen Geographen zumeist abfällig beurteilt wurde[4]).

Auch in Deutschland erregte der Plan gerechtfertigtes Aufsehen und wurde in zurückhaltender[5]), oder zustimmender[6]), aber auch in entschieden abweisender[7]) Weise besprochen, sodafs Andrée sich gelegentlich gezwungen sah, zur Verteidigung seines Projekts noch selbst das Wort zu ergreifen[8]). Bezüglich der Einzelheiten des Projekts, das

---

[1]) S. A. Andrée, Förslag till Polarfärd med Luftballong. 22 S. Stockholm 1895.

[2]) Ymer, Stockholm 1895, **15**, 55—70.

[3]) Report of the Sixth International Geographical Congress, held in London, 1895. London, 1896. S. 211—224.

[4]) ebenda S. 224—227.

[5]) V. Kremser, Zeitschr. f. Luftschiffahrt u. Physik d. Atmosphäre, Berlin 1895, **14**, 163—169.

[6]) O. Baschin, Geogr. Zeitschr., Leipzig 1895, **1**, 237—242. Zeitschr. f. Luftschiffahrt u. Physik d. Atmosphäre, Berlin 1895, **14**, 274—279. Aus allen Weltteilen, Berlin 1896, **27**, 382—390. — H. Moedebeck, Verh. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, Berlin 1895, **14**, 224—225. — A. Supan, Petermanns Mitteil., Gotha 1895, **41**, 208—209.

[7]) Zeitschrift für Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre, Berlin 1895, **14**, 165—167. — A. Berson, Verh. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, Berlin 1896, **23**, 51—52. Zeitschr. f. Luftschiffahrt u. Physik d. Atmosphäre, Berlin 1896, **15**, 154. — H. Moedebeck, Zeitschr. f. Luftschiffahrt u. Physik d. Atmosphäre, Berlin 1895, **14**, 224—225.

[8]) Zeitschr. f. Luftschiffahrt u. Physik d. Atmosphäre, Berlin, 1895, **14**, 167—169.

ja bekannt genug geworden ist, sei auf die hier angegebene Literatur verwiesen.

Bekanntlich kam der Plan, dessen Ausführung für den Juli bzw. August 1896 in Aussicht genommen war, damals nicht zur Durchführung, da in diesem Jahr der erforderliche Südwind sich nicht mit der erforderlichen Beständigkeit einstellte. Andrée mufste nach Schweden zurückkehren und erstattete einen Bericht [1]), welcher den bündigsten Beweis lieferte, dafs in der Zeit vom 27. Juli bis zum 16. August, während welcher der Ballon gefüllt stand, ein Aufstieg ein geradezu tollkühnes, völlig aussichtsloses Wagnis gewesen wäre. Andrerseits war aber Andrée sich auch klar darüber, dafs die zweite Hälfte des August für einen glücklichen Ausgang der Expedition wegen der ungünstigeren Witterungsverhältnisse, des tiefen Sonnenstandes u. s. w. zu geringe Aussichten bot, sodafs er sich entschlofs, den Aufstieg auf ein Jahr zu verschieben. Trotz der vielen Angriffe, die er erfuhr, liefs er sich in seinem Plan nicht wankend machen, arbeitete den Winter über eifrig weiter, um alle nur möglichen Verbesserungen noch anzubringen, alle im Sommer gemachten Erfahrungen sich zu nutze zu machen, und reiste deshalb auch schon am 19. Mai mit dem um 300 cbm vergröfserten Ballon an Bord des schwedischen Kanonenbootes „Svensksund" nach Spitzbergen ab, wo er am 30. Mai eintraf und am 30. Juni mit der Füllung und allen anderen Vorbereitungen zur Auffahrt fertig war.

Die nun folgenden Tage erzeugten in dem Leiter und den Teilnehmern der Expedition durch das unaufhörliche Schwanken zwischen Hoffnung und Enttäuschung einen höchst unbehaglichen Zustand, und es wurde daher am 7. Juli in einer Konferenz, der aufser den Teilnehmern Andrée, Fränkel und Strindberg noch der zum etwa notwendig werdenden Ersatzmann ausersehene Lieutenant Svedenborg beiwohnte, beschlossen, bis zum 17. Juli, d. i. dem Tage, an welchem im vorigen Jahr zum letzten Mal günstiger Südwind geherrscht hatte, nur unter vollständig zufriedenstellenden Windverhältnissen aufzusteigen, nach diesem Termin aber jeden nur einigermafsen brauchbaren Wind zur Abfahrt zu benutzen, wobei man jedenfalls an Winde mit westlicher Komponente gedacht hat.

Des langen Wartens müde verliessen daher die Touristen, die sich zahlreich eingefunden hatten, um dem Aufstieg beizuwohnen, Spitzbergen, und noch am 10. Juli verliefs eine Touristenschar auf dem norwegischen Dampfer „Lofoten", unter dem Kommando Sver-

---

[1]) S. A. Andrée, Rapport angående 1896 års Svenska Polarexpedition, Ymer, Stockholm 1896, **16**, 181—192.

drup's, des kühnen Begleiters Fridtjof Nansen's auf seiner Grönland-Durchquerung und Kapitän des „Fram“ auf Nansen's letzter Nordpolarreise, den Virgo-Hafen, ohne zu ahnen, dafs 24 Stunden später der Befehl zur Abfahrt gegeben werden würde. So kam es, dafs aufser den direkt Beteiligten und einigen Zeitungskorrespondenten nur die Besatzungen zweier norwegischer Fangfahrzeuge, die zufällig dort ankerten, Zeugen der Abfahrt wurden.

Die Abfahrt selbst, die viele spannende, zum Teil aufregende Momente bot, ist von den Augenzeugen bisher unseres Wissens nur in verschiedenen Tageszeitungen beschrieben worden; viele dieser Berichte enthalten aber zum Teil untereinander, zum Teil in sich selbst so viele Unwahrscheinlichkeiten und Widersprüche, dafs es schwer ist, sich ein richtiges Bild von dem Verlaufe der Abfahrt zu machen. Die zuverlässigste Schilderung ist offenbar der von Lieutenant Svedenborg im Stockholmer „Aftonbladet“ vom 27. Juli gegebene Bericht, und hauptsächlich auf Grund dieses Berichts, sowie der Mitteilungen anderer Augenzeugen, soll daher in folgendem versucht werden, ein Bild davon zu geben, wie sich der Aufstieg abgespielt hat.

Am 11. Juli morgens wehte ein frischer, etwas böiger südlicher Wind, dessen Stärke bei den Teilnehmern der Expedition anfangs Bedenken erregte, ob der Aufstieg ohne Unfall von statten gehen könnte. Nach längeren Besprechungen und Überlegungen gab Andrée dann um 10 Uhr vormittags dem Kommandanten des „Svensksund“ Graf Ehrensvärd seinen Entschlufs in folgenden Worten kund: „Obgleich ich finde, dafs die heftigen Windstöfse unterhalb des Felsens (dem von einem in Süden vorgelagerten Felsen geschützten Standort der Ballonhalle) eine gewisse Gefahr für einen günstigen Aufstieg enthalten, bin ich doch der Ansicht, dafs wir unter den gegenwärtigen Verhältnissen von unserem am 7. Juli gefafsten Beschlufs nicht abweichen, wenn ich mich dafür entschliefse, heute aufzusteigen.“ Zehn Minuten später war die Niederlegung der Nordseite der Ballonhalle in vollem Gange, und nachdem alle Vorbereitungen zur Abfahrt getroffen, die Abschiedsgrüfse ausgetauscht waren und die drei Männer die Gondel bestiegen hatten, wurde in einem windschwachen Moment, um 2 Uhr 30 Minuten nachmittags. das Kommando zur Abfahrt gegeben: die drei letzten, den Ballon noch haltenden Taue wurden gekappt, und majestätisch stieg der Ballon in die Höhe, um eine Fahrt anzutreten, die ihresgleichen in der Geschichte nicht hat.

Leider sollte sich die Befürchtung, welche Andrée vorher geäufsert hatte, dafs nämlich der Aufstieg nicht ganz glatt von statten gehen werde, bewahrheiten. Der Ballon berührte zunächst leicht die östliche Kante der Ballonhalle, ohne indes an dem mit Tuch bekleideten Holzwerk

Schaden zu nehmen. Sobald der Ballon aber in den Bereich der über den Felsen von oben herabstürzenden Luftmassen kam, wurde er niedergedrückt, die Gondel und, nach der Aussage eines Augenzeugen, auch der Stoff des Ballons selbst berührten das Wasser; doch infolge der durch den Auswurf von 9 Sandsäcken zu je 20 kg Gewicht eingetretenen Entlastung hob sich der Ballon schnell wieder und zog nun, offenbar wieder vollständig in der Gewalt der Insassen, in der Richtung des Windes davon.

Unmittelbar nach dem Eintauchen der Gondel in das Wasser rief ein Matrose, dafs die Schleppleinen, deren Anwendung einen integrierenden Teil des Andrée'schen Projekts bildete, noch am Strande lägen. Wie sich später herausstellte, war der Schaden nicht ganz so grofs wie es anfangs erschien; denn nach den Ausmessungen, die Andrée's Bruder, Kapitän Andrée in Göteborg, nach der Rückkehr des „Svensksund" nach Schweden an den zurückgebliebenen Tauen vorgenommen hat, blieben noch 110, bzw. 116 und 122 m von den drei Schlepptauen an der Gondel hängen, sodafs nur etwa die Hälfte ihrer Länge verloren gegangen ist. Immerhin ist der Verlust ein sehr schwerer, da eine Schleppfahrt an etwa 100 m langen Tauen natürlich eine vielfach gröfsere Aufmerksamkeit erfordert und nur bei schwächerem Winde möglich ist, als bei 200 m Länge, und aufserdem der plötzliche Verlust eines so grofsen Ballastvorrats viele Übelstände im Gefolge hat, die der Expedition sehr gefährlich werden können. Wie es möglich war, dafs so grofse Teile der Schlepptaue sich loslösen konnten, ist noch nicht ganz aufgeklärt, zumal merkwürdigerweise niemand von den Zurückgebliebenen diesen Vorgang selbst gesehen zu haben scheint; da jedoch die einzelnen Teile der Schlepptaue durch Verschraubungen mit einander verbunden gewesen sind, so ist es am wahrscheinlichsten, dafs die Torsion, die eintreten mufste, sobald ein Teil der Schlepptaue vom Ballon emporgehoben wurde, ein Abschrauben von den am Boden liegenden Teilen bewirkte. Auf einer kleinen Momentphotographie, die bei der Abfahrt aufgenommen wurde, sind noch alle drei Schlepptaue zu sehen, auf einer anderen dagegen nur zwei, während nach Kapitän Andrée's Messungen noch drei ziemlich gleich lange Taue am Ballon geblieben sein müssen. Auch die berechnete Länge der drei Enden von je mehr als hundert Metern steht im Widerspruch mit den Photographien, auf denen die gerade herabhängenden Taue bedeutend kürzer erscheinen als die etwa 22 Meter betragende Höhe des Ballons. Es ist daher in hohem Grade bedauerlich, dafs wir über diesen so sehr wichtigen Punkt nicht genau unterrichtet sind, und dafs keine besseren Photographien, insbesondere solche mit Teleobjektiven, von diesen Momenten vorliegen.

Ebenso bedauerlich ist es, dafs keine zuverlässigen Bestimmungen der Richtung und Geschwindigkeit der Fahrt, sowie der Höhe, die der Ballon erreicht hat, angestellt worden sind. In den Zeitungen wurden Richtungen vom reinen Nord bis nach Nordosten übergehend angegeben, sodafs sich Nordnordost als die wahrscheinlichste Richtung ergiebt Nach Lieutenant Svedenborg's Bericht schlug der Ballon auch die Richtung N 15° O ein, schien aber nach einer halben Stunde in Lee der Insel Vogelsang etwas mehr nach Osten zu gehen, nachher aber wieder seine frühere Richtung einzuschlagen, um schliefslich um 3 Uhr 30 Minuten nachmittags am Horizont zu verschwinden. Die Geschwindigkeit der Fahrt wird von Lieutenant Svedenborg auf etwa 8 Meter in der Sekunde geschätzt, und die gleiche Windstärke wurde auch während der folgenden zwölf Stunden beobachtet.

Auch die Angaben über die Höhe des Ballons schwanken zwischen 300 und 800 m. Der Ballontechniker Machuron schätzte die Höhe auf etwa 500 m, während Lt. Svedenborg dieselbe um einige hundert Meter höher annehmen zu sollen glaubt.

Viele dieser streitigen Punkte, deren genaue Kenntnis für die Beurteilung des Ausganges der Expedition von wesentlicher Bedeutung ist, würden aufgeklärt sein, wenn man Messungen der Richtung, Höhe und Geschwindigkeit des Ballons mittels eines mit Mikrometer versehenen Theodolithen angestellt hätte, bei welchem die Messung der Winkelgröfse des Ballons, dessen Durchmesser ja bekannt ist, ohne weiteres die direkte Entfernung und somit auch Höhe und Geschwindigkeit geben würde, wie dies bereits vor Jahren von fachmännischer Seite ausgeführt worden ist[1]).

Auch über die Witterungsverhältnisse vor und nach dem Aufstieg liegen bis jetzt nur spärliche Nachrichten vor. Wir erfahren nur. dafs vorher Regenwetter geherrscht hat, und dafs während der Auffahrt und längere Zeit nachher frische bis starke Winde aus vorwiegend südlicher Richtung geweht haben. Es erscheint daher dringend wünschenswert, dafs die doch zweifellos auf Spitzbergen angestellten meteorologischen Beobachtungen recht bald veröffentlicht werden, da dieselben in Verbindung mit den von Jackson auf Franz-Josef-Land und den im arktischen Europa angestellten weitgehende Schlüsse auf die Wetterlage und somit auch auf die im weiteren Verlaufe der Fahrt vom Ballon eingeschlagene Richtung zulassen.

Desgleichen können wir die neuerdings mehrfach geäufserten

[1]) V. Kremser, Die Erforschung der atmosphärischen Strömungen mittels Pilotballons. Zeitschr. f. Luftschiffahrt u. Physik d. Atmosphäre, Berlin 1893, **12**, 57—64.

Wünsche auf eine recht baldige authentische Darstellung der Vorgänge bei der Abfahrt aus den im vorstehenden angeführten Gründen nur auf das lebhafteste befürworten. Hoffentlich bestätigt sich auch die bereits mehrfach geäufserte Befürchtung nicht, dafs die meteorologischen Beobachtungen auf Spitzbergen mit der bereits am 13. Juli nachmittags erfolgten Abreise des „Svensksund" ihr Ende gefunden haben, da dies natürlich die Konstruktion von synoptischen Wetterkarten nach dieser Zeit sehr erschweren würde. Erst wenn diese Karten vorliegen, wird also ein begründetes Urteil über den Weg und die Geschwindigkeit des Ballons möglich sein, während bis dahin alle darauf bezüglichen Urteile nur vage Vermutungen sein können.

Die weitaus wichtigste Frage ist nun offenbar die, wie lange der Ballon im stande sein wird, sich in der Luft schwebend zu erhalten, und bezüglich dieser Frage liegen allerdings mehrere, dabei wesentlich in Betracht kommende Zahlenangaben vor. Am 1. Juli wurde nämlich eine genaue Wägung des Ballons sowie der ganzen Ausrüstung vorgenommen, die folgendes Ergebnis hatte: Der Ballon selbst mit Zubehör und Proviant hatte noch einen verfügbaren freien Auftrieb von 2583 kg. Davon gehen indes ab als später mitzunehmende Lasten:

die Gondel	259 kg	zusammen 1647 kg.
Inhalt der Gondel	175 „	
3 Personen mit Ausrüstung	330 „	
3 Schlepptaue	485 „	
verschiedenes	398 „	

Es blieben also noch 936 kg Ballast verfügbar, wovon 404 in Form von Ballastleinen, der Rest in Sandsäcken mitgenommen werden sollten. Aufser diesen 936 kg können aber im Notfall noch als Ballast benutzt werden:

vom Ballonproviant	300 kg.	zusammen 813 kg.
von den Schlepptauen	200 „	
von dem dreimonatlichen Proviant für Schlittenreisen 1/3 =	113 „	
von sonstigen Lasten	200 „	

Es blieben also alles in allem 1749 kg Ballast verfügbar.

Während des Aufenthalts des Ballons in der Halle betrug der Gasverlust nach den Angaben des Chemikers der Expedition, Ingenieur Stake, im Mittel 51 kbm am Tage, entsprechend 56 kg Auftrieb[1]),

[1]) Jedoch scheint der tägliche Gasverlust nach Ekholm's Berechnungen anfangs ein geringerer gewesen zu sein als in den letzten Tagen vor dem Aufstieg, nämlich von 44 auf 68 kg Auftriebsverlust steigend.

und darnach sollte der Ballon im stande sein, sich etwa 20 bis 30 Tage lang in der Luft zu halten. Alle diese Berechnungen schweben aber mehr oder weniger in der Luft, da der Gasverlust, den der Ballon durch die Diffusion erleidet, nur einen Teil des Gesamtverlustes an Gas während der Fahrt ausmacht. Jeder Aëronaut weifs, dafs durch das unvermeidliche Steigen und Fallen eines freifahrenden Ballons, sowie durch die wechselnde Temperatur des Gases, ein weitaus gröfserer Gasverlust entsteht als durch die Diffusion, welche durch den Stoff hindurch stattfindet, und in der That berechnete Dr. Nils Ekholm den schon bei der Abfahrt durch das Aufsteigen in eine gröfsere Höhe, als beabsichtigt war, erlittenen Verlust an Auftrieb auf 340 kg bei der Annahme einer Höhe von 500 m, und auf 540 kg bei der Annahme von 750 m Höhe. Gelingt es Andrée dagegen doch, seinem ursprünglichen Plan gemäfs die Fahrt am Schlepptau auszuführen, so dürfte der Winddruck auf den Ballon trotz Schutzgürtels und Appendixventil ebenfalls einen bedeutenden Gasverlust verursachen.

Man ist daher wohl zu der Annahme berechtigt, dafs selbst im günstigsten Fall die obere Grenze der wahrscheinlichen Fahrtdauer immer noch erheblich unter der errechneten Dauer von 20 bis 30 Tagen bleiben wird und den Zeitraum von einer Woche nicht übersteigen dürfte.

Betrachten wir nun auf dieser Grundlage zum Schlufs noch kurz die Aussichten, die sich für Andrée darbieten.

Unter der Annahme, dafs der Ballon während der ganzen Fahrt dieselbe Richtung und dieselbe Geschwindigkeit behalten hat, die er bei der Abfahrt hatte, würde er nach etwa 115 Stunden, d. i. $4\frac{3}{4}$ Tagen, die nördliche Küste Sibiriens etwa in der Gegend der Tschaun-Bucht, östlich von Nischne-Kolymsk erreicht haben. Eine Abweichung von dieser Richtung nach links würde die Aussichten der Expedition ganz bedeutend verschlechtern, sowohl weil der Weg bis zur nächsten Küste beträchtlich weiter würde, als auch weil von den arktischen Küsten, bzw. dem arktischen Archipel Nord-Amerikas, die Rückkehr in bewohnte Gebiete ganz beträchtlich schwieriger ist als von der sibirischen Küste. Eine Abweichung nach rechts dagegen würde den Weg zur sibirischen Küste beträchtlich abkürzen, sodafs die Aussichten auf einen glücklichen Ausgang der Expedition dadurch beträchtlich gesteigert würden. Änderungen in der Stärke des Windes werden natürlich die Aussichten ganz erheblich modifizieren, und es ist daher zwecklos, alle Möglichkeiten, die sich darbieten können, hier zu erörtern.

Sicher ist unter günstigen Umständen die Möglichkeit vorhanden,

dafs Andrée nach mehrtägiger Fahrt die sibirische Küste erreicht hat, und dafs ihm dies gelungen sein möge, ist gewifs der einmütige Wunsch der gesamten civilisierten Menschheit.

Es hiefse indessen die Umsicht und die Energie Andrée's unterschätzen, wenn man ihn verloren geben wollte, falls sein ursprünglicher Plan mifslingt und er gezwungen ist, die Landung mitten im Polareis zu bewerkstelligen. Schon kurze Zeit nämlich nach dem Aufstieg wird sich Andrée bei der Erfahrung, die er im Führen von Ballons besitzt, ein Urteil über die Tragfähigkeit des Ballons und die Aussichten der Fahrt gebildet haben und, falls er zu der Überzeugung kommt, dafs ihn der Ballon nicht in die Nähe bewohnter Gegenden bringen kann, wird er vermutlich eine Landung auf dem Eise zu bewerkstelligen suchen und dann, sich Nansen zum Vorbild nehmend, mit seinen beiden Begleitern versuchen, Spitzbergen oder eventuell Franz-Josef-Land zu erreichen. Dafs er diese Eventualität ins Auge gefafst hat, dafür spricht der Umstand, dafs er noch vor seinem Aufstieg drei Proviantdepots im nördlichen Spitzbergen und eines auf Franz-Josef-Land hat niederlegen lassen. Allerdings ist, wie wir aus der Schilderung Nansen's wissen, das Vorwärtskommen im Polareis gerade im Sommer mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft; andrerseits würde aber Andrée's Rückkehr nach Spitzbergen unterstützt werden durch die ziemlich starke, nach Süden gehende Strömung, welche sich gerade in den Gewässern nördlich von Spitzbergen geltend macht und die z. B. Parry im Juli 1827 das Vordringen nach Norden ganz ungemein erschwerte. Sollte sich Andrée's Reise in dieser Weise gestalten, so könnte man natürlich erst im nächsten Frühjahr oder Sommer Nachricht von ihm erwarten, wenn die ersten Fangfahrzeuge aus Spitzbergen zurückkehren. Aber auch wenn er an der sibirischen Küste gelandet sein sollte, können Monate vergehen, bis er in bewohnte Gegenden kommt und Boten von dort die nächste Telegraphenstation erreichen, sodafs das bisherige Ausbleiben von Nachrichten noch nicht zu Befürchtungen Anlafs geben kann.

Dafs die Brieftauben sich nicht bewährt haben, ist sehr zu bedauern, und es würde sich daher vielleicht lohnen, dem von norwegischer Seite gemachten Vorschlag, eine permanente Brieftauben-Station zum Gebrauch für Polarfahrer auf Fruholmen, dem im Norden Hammerfests gelegenen nördlichsten Leuchtturm der Welt, zu errichten, näher zu treten.

Zwar trifft, während diese Zeilen sich schon im Druck befinden, die Nachricht ein, dafs eine Taube, die auf dem Fangschiff „Alken" nördlich von Spitzbergen geschossen wurde, eine Depesche folgenden Inhalts getragen habe: „13. Juli 12 Uhr Mittags. 82° 2′ n. Br., 15° 5′ ö. L.

Gute Fahrt nach Ost 10° Süd. Alles wohl. Dies ist meine dritte Taubenpost. Andrée." Es ist jedoch bis jetzt noch nicht sicher festgestellt, ob diese Nachricht nicht, wie so viele andere Gerüchte über Taubenposten, die bald nach Andrée's Abreise in diesem Sommer auftauchten, auf einer Mystifikation beruht, da eine Prüfung der Originaldepesche in Stockholm noch nicht stattgefunden hat, und auch die Windbeobachtungen zur Vorsicht mahnen. Den genauesten Bericht über die Windverhältnisse auf Spitzbergen in der Zeit vom 11. bis 13. Juli verdanken wir dem Berichterstatter des Stockholmer „Aftonbladet", der sich darüber folgendermafsen äufserte: „Der frische Wind, der beim Aufstieg herrschte, dauerte, bald schwächer, bald stärker, bis zum 12. 2 Uhr morgens fort, wo er schwächer und innerhalb des Hafens westlich wurde. Draufsen auf offenem Meer schien er andauernd südlich zu sein. Später am Tage drehte er wieder nach Süden zurück, frischte am Nachmittag auf und blies mit voller Sturmesstärke aus südlicher Richtung in der Nacht zum 13. Um 6 Uhr nachmittags verliefs der „Svensksund" die Dänen-Insel bei starkem Südwestwind, welcher den gröfsten Teil der Fahrt über anhielt".

Der beste Versuch, diese Windbeobachtungen mit der Position Andrée's in Einklang zu bringen, rührt von Herrn Nils Ekholm her, welcher annimmt, dafs der Ballon zunächst weiter nach Norden geflogen sei, in hohen Breiten folgeweise nach Westen, Süden und Osten umgeschwenkt habe und, eine Schleife bildend, seine frühere Bahn zwei Tage später in etwa 82° nördl. Breite wieder gekreuzt habe. Aber auch diese Erklärung ist etwas gezwungen, zumal da der Südsturm, bzw. der starke Südwestwind, der am 13. im Virgo-Hafen wehte, eine Fahrtrichtung des an demselben Tage nur 250 km nördlicher befindlichen Ballons nach Ost zu Süd nicht sehr wahrscheinlich macht. Auch hätte Andrée das Erreichen höherer Breiten wohl sicher nicht verschwiegen.

Die ganze Angelegenheit ist durch diese neueste Nachricht nicht nur nicht geklärt, sondern sogar noch rätselhafter geworden, und der oben ausgesprochene Wunsch nach einer authentischen Darstellung hat daher noch mehr Berechtigung gewonnen.

Die Bedeutung der Fahrt Andrée's für die geographische Wissenschaft würde eine solche Darstellung durchaus rechtfertigen, denn wie auch der Ausgang der kühnen Fahrt Andrée's sein möge: durch die erstmalige Benutzung des Ballons zu geographischen Entdeckungsreisen ist seine That bahnbrechend gewesen und bezeichnet den Beginn einer neuen Ära in der Geschichte der Entdeckungsreisen. Schon bereiten zwei hervorragende französische Luftschiffer eine ähnliche Nordpolarfahrt mit einem noch gröfseren Ballon vor, und es ist

zu erwarten, dafs bald auch andere Nationen in den Wettstreit eintreten werden. Das Verdienst aber, die vielen schon früher in dieser Richtung ausgearbeiteten Projekte zum ersten Mal in die That umgesetzt zu haben, bleibt Andrée und seinen mutigen Begleitern.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Dr. Carl Sapper über seine Reisen in Central-Amerika[1]).

Coban, 21. Juli 1897.

„Vor wenigen Tagen traf ich wieder wohlbehalten in Coban ein nachdem ich eine viermonatliche Reise nach Süd-Guatemala, El Salvador, Nicaragua und Teilen von Honduras ausgeführt hatte. Die damals herrschende Revolution verhinderte ein tieferes Eindringen in die Republik Honduras, und die stark vorgeschrittene Regenzeit zwang mich, auf die Fortsetzung meiner Reise nach Costarica zu verzichten. Habe ich demnach auch meine projektierte Reise nicht im ganzen Umfang durchführen können, so ist es mir doch gelungen, eine ganze Anzahl von kleineren, sowie einige gröfsere Vulkane zu entdecken, sowie mehrere bereits bekannte, aber noch nicht untersuchte Vulkane zu besuchen. Es hat keinen Zweck, hier alle die Kegel mit Namen anzuführen, soweit dieselben überhaupt einen eigenen Namen führen, da dieselben auf den existierenden Karten ja doch nicht angegeben sind. Ich nenne daher nur kurz die bedeutenderen Vulkane, welche ich auf dieser Reise in Ergänzung früherer Reisen bestieg: Pacaya, Jumay, Flores, S. Catarina (Suchitan) und Las Viboras in Guatemala, Volcan grande de Apaneca, Lagunita und Laguna verde, S. Miguel, Chinameca und Meanguera in San Salvador, Cerro del Tigre und Sacate grande in Honduras, Cosegüina, Telica, Loma del Liston, S. Clara, Masaya (zweimal), Apoyo und Mombacho in Nicaragua. Beim Besuch der vulkanischen Insel Conchagüita in der Fonseca-Bai bekam ich einen heftigen Fieberanfall, der mich verhinderte, diese interessante Insel zu untersuchen, die im Jahr 1893 eine kleine Eruption gehabt hat. Ein weiterer Vulkan, der erst vor wenigen Jahren einen Ausbruch gehabt, ist der

---

*) Vgl. Sapper, Die Vulkane der Republik Guatemala; in „Globus" Bd. 64, Nr. 1 u. 2 und Sapper, Über Vulkane in Salvador und Südost-Guatemala, in Petermann's Mitteilungen, 1897, Nr. 1.

S. Miguel, dessen Krater infolgedessen eine gründliche Veränderung erfahren hat.

Im Westen des Vulkans von Suchitan beobachtete ich einen mächtigen Krater, der bis vor wenigen Jahren vom Retana-See ausgefüllt war, nun aber gänzlich trocken ist. In ähnlicher Weise war im Frühjahr 1897 der ansehnliche Atescatempa-See im südlichen Guatemala ausgetrocknet, die Fische starben, und die Alligatoren liefen in den benachbarten Wäldern umher, nach Wasser suchend. Schon 1895 und 1896 war der Seespiegel mehr und mehr gesunken, und als auf die regenarme Regenzeit des Jahres 1896 die Trockenzeit folgte und schliefslich der Atescatempa-Flufs, welcher in den abflufslosen See mündet, versiegte, trocknete der See im Februar 1897 oberflächlich bis auf zwei Salztümpel aus, während allerdings in der Tiefe, etwa 1 m unterhalb der Oberfläche des Bodens, das Grundwasser andauerte. Als ich im Juni 1897 den See vom Vulkan de las Viboras aus in unmittelbarer Nähe sah, hatte sich in Folge der heftigen Regengüsse der diesjährigen Regenzeit bereits wieder eine ausgedehnte, aber seichte Wasseransammlung gebildet; der Seespiegel war aber noch so niedrig, dafs die ehemalige Insel noch durch eine breite Landzunge mit dem Festland verbunden war."

Herr Alfred Maafs über seine Reise nach den Mentawei-Inseln.

Padang (Sumatra-Westküste), 25. Juli 1897.

„Dank der ausgedehnten Unterstützung unseres General-Konsuls in Batavia, Herrn Dr. Gabriel, erhielten wir vom General-Gouverneur die Erlaubnis, die Mentawei-Inseln zu besuchen. Ein Empfehlungsschreiben an den Gouverneur von Sumatras Westküste wurde uns gleichfalls mitgegeben. Der Gouverneur Michelsen kam uns hier in der liebenswürdigsten Weise entgegen. Zunächst stellte er uns die beste, nicht im Handel befindliche Spezialkarte von den Mentawei-Inseln zur Verfügung, dann versprach er, uns am 30. d. Mts. mit dem Gouvernements-Dampfer „Schwalbe" nach Süd-Pora zu bringen und uns dort in Síoban bei einem malayischen Vertreter der Regierung abzusetzen. Dieser ist ein gewöhnlicher Inländer von hier, welcher die Sprache der Mentawei-Insulaner beherrscht und dem Kontrolleur, dem die Inseln unterstellt sind, beim Anlaufen des Regierungsboots über Handel und Wandel zu berichten hat. Er führt den Titel eines Posthalters; da jedoch die Insulaner nicht schreiben können, auch kein Europäer zur Zeit auf den Inseln wohnt, ebenso keine Faktorei dort ist. so würden wir denselben als Regierungsagent bezeichnen.

Er ist verpflichtet, mit seiner Prau im Jahr alle Inseln der Mentawei- und Nassau-Gruppe zu besuchen. Der Gouverneur versprach uns, sich nach einigen Wochen nach unserem Ergehen zu erkundigen; ferner erzählte er uns, dafs von Siberout der Kontrolleur van Driesen vor drei Tagen von einer Strafexpedition heimgekehrt sei. Die dortigen Insulaner hatten nämlich eine chinesische Handelsprau ausgeplündert und den Handelsherrn ermordet. Auch erfuhren wir, dafs vor einigen Jahren Modigliani mit nacktem Leben totkrank von Siberout nach hier heimgekehrt war und mehrere seiner Leute durch Pfeilschüsse verloren hatte. Wir erhielten die Warnung, vorläufig nicht in Siberout bei unseren Zügen anzulaufen.

Ein Empfehlungsbrief des Gouverneurs an den Kontrolleur van Driesen brachte uns neue Aufschlüsse über die Mentawei-Inseln. Herr van Driesen stellte uns seine Arbeiten über die Mentawei-Inseln zur Verfügung; es befand sich manches noch nicht Bekannte darunter, besonders ein sehr umfangreiches Wörterverzeichnis, sowie eine Legende.

Bei einem Chinesen, wo wir uns mit hiesigen Tauschartikeln versahen, der auch nach den Mentawei-Inseln herüber handelt, hatten wir die Freude, den ersten Mentawei-Insulaner kennen zu lernen; derselbe war ein kleiner untersetzter, muskulös gebauter Mann von vielleicht 39—42 Jahren, mit Namen Scheilamanain. Er zeigte uns seine Tätowierungen, gefeilten Vorderzähne und sonstige Schmucksachen. Mit einem Dolmetscher, den wir auch bei dem Chinesen kennen gelernt hatten, nahm mein Begleiter, Herr Dr. Morris, nun die Sprache der Insulaner auf. Neben bekannten Wörtern erhielten wir Sätze und fanden in der Wortstellung, dafs erst Verba und Adjektiva, dann Hauptwörter in der Satzverbindung kommen; z. B. der braune Hund, welcher dort schläft, würde sich in der Satzstellung der Insulaner ungefähr so gestalten: „Schlafen dort braun Hund“.

Weiter ist es mir gelungen, einen Dolmetscher für unsere Zwecke zu gewinnen. Ebenso konnte ich hier noch 35 in Europa unbekannte grofse Photographien 18 : 24 von einem Photographen, der vor einigen Jahren mit dem Regierungsdampfer bei einer Strafexpedition mitgegangen war, erwerben. Ich bemühe mich täglich, Umschau nach Mentawei-Sachen zu halten, um eine möglichst vollständige Sammlung heim zu bringen. Die ethnographische Sammlung dürfte bei der Bedürfnislosigkeit der Insulaner nur klein werden; sie bearbeiten hauptsächlich Holz, woraus sie auch ihre Stoffe als Rindenzeug herstellen. Metalle, Gewebe werden eingeführt. Ich gedenke, auch von diesen Transportartikeln eine Sammlung zur Vervollständigung des Bildes mitzubringen, zumal ich eine ausführliche Liste dessen, was eingeführt wird, vom Gouvernement erhalten habe.“

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Über Ergebnisse der Untersuchungen am Rhone-Gletscher, welche der Schweizer Alpenklub mit Unterstützung der Schweizerischen Gesellschaft für Naturwissenschaften seit 1874 ausgeführt hat, berichtete Forel in der Pariser Geographischen Gesellschaft. Der Zweck der Untersuchungen war ein doppelter: 1) die Herstellung einer topographischen Karte in grofsem Mafsstab auf Grund einer zuverlässigen Triangulation zur Veranschaulichung der Struktur, des Reliefs und der Eigenart des Gletschers und 2) das Studium der Gletscherbewegung. Um diese wahrnehmbar zu machen, liefs die Untersuchungs-Kommission 1874 auf vier Querprofilen je eine Reihe von Steinen neben einander legen, die zur Unterscheidung von einander in verschiedenen Farben gestrichen waren: das rote Profil lag in 2560 m Höhe, das gelbe in 2410 m, das grüne in 1860 m und das schwarze in 1830 m Höhe. Von 20 zu 20 Metern lagen in diesen Steinreihen grofse Merksteine mit eingemeifselten Nummern, deren horizontale und vertikale Lage in jedem Jahr zu derselben Zeit geodätisch genau bestimmt wurde. Ihre jedesmal auf eine Karte eingetragene Lage ergiebt einen Überblick über die Art und Intensität der Bewegung des Gletschers. Die Bewegung ist sehr langsam und übersteigt nirgends 70 cm am Tage oder 250 m im Jahr; im Minimum sinkt sie auf kaum einen Meter im Jahr herab. Sie ist bis zum Hundertfachen geringer an den Rändern als in der Mitte wegen des Widerstandes, den der Eisrand an den Felsen findet. Die Schnelligkeit des Abwärtsgleitens ist an den verschiedenen Teilen des Gletschers verschieden; sie vermindert sich von der Schneegrenze ab, wo sie ihr Maximum erreicht, bis zum Ende des Gletschers, wo sie fast gleich Null ist. Diese beim Alpengletscher sehr deutlich wahrnehmbare Verlangsamung entgeht unserer Beobachtung bei dem fliefsenden Wasser unserer Flüsse; sie würde nur augenscheinlich werden bei einem Wüstenflufs, dessen Wasser allmählich durch Verdampfung verschwindet, während das Eis des Gletschers durch Abschmelzen vermindert wird. Eine Analogie zwischen fliefsendem Eis und fliefsendem Wasser zeigt sich auch in den Stromschnellen, die durch Einengung der Gletscher- bzw. des Flufsbettes oder durch Steigerung ihrer Neigung entstehen. Für diesen Fall giebt der Rhone-Gletscher ein sehr gutes Beispiel. Die gelbe Steinreihe hat von 1881 bis 1885 eine Kaskade von 400 m Höhe durchflossen, die sich zwischen dem Belvedere und der Saas befindet: nach Passieren des Hindernisses befand sich die Steinreihe in regelmäfsiger Ordnung auf dem Gletscher. Die Geschwindigkeit des Gletschers in der Kaskade betrug 250 m im Jahr, während sie oberhalb desselben 110 m betrug. Wäre die Kaskade des Rhone-Gletschers ein Wasserfall, so würde der Fall der Wassermassen nur 9 Sekunden dauern, während der des Eises 4 Jahre gedauert hat: die Geschwindigkeit des Wassers zu der des Eises verhält sich in diesem Falle wie 1 : 14 Millionen. (Comptes Rendus, Paris, 1897, S. 213: Geogr. Ztschrft. 1897, S. 477.)

Nach dem „Geographical Journal“, Bd. IX, No. 5, hat die Kais. Russische Geographische Gesellschaft im Jahr 1896 nachfolgende

Arbeiten ausführen lassen: Von den drei, zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis ausgesandten Expeditionen waren zwei von gutem Wetter begünstigt. Die Pendel-Beobachtungen, welche die Gesellschaft seit Jahren ausführen läfst, wurden von Wilkitzki in Nordwest-Sibirien (in Tobolsk, Beresow, Obdorsk und an der Yugor-Strafse) und von Witram am Amur, in Wladiwostok und in Hongkong fortgesetzt, während Moureau die Erforschung der magnetischen Anomalien in Central-Rufsland fortsetzte. Das Studium des Wachstums des Meeresküstenstreifens und der posttertiären Ablagerungen in Nordwest-Rufsland, welches für die nächsten Jahre vorgesehen ist, ist von Zwyerintseff in Esthland, dem Gouvernement Petersburg und Olonez begonnen und die Erforschung der Gletscher des Kaukasus von Busch und Schukin fortgesetzt worden. Die Hauptexpedition, die während des Sommers thätig war, hatte die Erforschung der Hissar-Berge im Khanat Buchara zum Ziel; sie stand unter der Leitung von Lipsky und Barschewsky und vermochte trotz des tiefen Schnees interessante Aufnahmen in diesen bisher fast ganz unbekannten Gebieten zu machen. Eine vielleicht noch wichtigere Expedition war unter dem Hütten-Ingenieur Anert und dem Botaniker Komaroff in der Mandschurei thätig, während Slunin an der Küste des Ochotzkischen Meeres mit botanischen und ethnographischen Untersuchungen beschäftigt war. Eine fünfte Expedition unter Istomin und Nekrasoff sammelte in den Gouvernements Tambow und Pensa Volkslieder und -Melodien, und in Turgai und Uralsk studierte Rybakoff den Gesang und die Musik der Kirghisen. Die Ethnographie und die Altertümer Wolhyniens studierte Kriwoschapkin, das Gewohnheitsrecht in Kostroma Pokrowsky und den gegenwärtigen Zustand der Telenguten im Altai Kalaschoff.

Foureau, der unermüdliche Erforscher der Sahara, hat vom 20. März bis 17. Juni 1897 einen neuen Vorstofs in das Tuareg-Gebiet ausgeführt; er gelangte auf teilweise neuen Wegen in der Richtung nach Rhat bis zu den Brunnen von Tassindja (26° 30′ n. Br., 8° 15′ ö. L.), wo er eine Zusammenkunft mit den mächtigsten Häuptlingen der Tuareg hatte, die nach längeren Verhandlungen ihre Zustimmung für sein weiteres Vordringen nach Aïr gaben. Trotzdem mufste er von der Ausführung seines Planes auch in diesem Jahr abstehen, da die Forderungen der Tuareg für die Stellung von Führern und Lieferung von Kamelen so aufserordentlich hoch waren, dafs Foureau nicht in der Lage war, sie zu bewilligen. Die Tuareg treiben also ihr altes Spiel weiter, das französische Vordringen nach Aïr, sei es durch Gewalt, sei es durch List, zu hintertreiben. (Peterm. Mitteilungen 1897, S. 199.)

Die überlebenden Offiziere der Expedition Bottego, Vanutelli und Citerni, haben an die Italienische Geographische Gesellschaft einen Bericht erstattet. Hiernach ist die Expedition am 22. Febr. 1896 von Sancurar aufgebrochen, hat den Pogade-See besucht und ist am 1. Juni 1896 nach Omo gekommen. Wegen der fortwährenden Kämpfe mit kriegerischen Stämmen mufste die Expedition die Monate Juli und August am Rudolf-See zubringen. Zu dieser Zeit verliefs Dr. Sacchi die Expedition unter Mitnahme der bedeutenden mineralogischen und zoologischen Sammlungen, um sich nach Lugh zu begeben. Die Ex-

pedition erreichte dann die äthiopische Hochebene und richtete ein Schreiben an den Galla-Häuptling Degiasmacc. Infolge der freundlichen Versicherungen dieses Häuptlings rückte sie weiter vor und kam am 16. März 1897 in der Nähe von Sabo an; der Häuptling aber sann auf Verrat und liefs die Expedition von seinen Soldaten umzingeln. Um sich einen Weg zu bahnen, mufste die Expedition sich in ein Gefecht einlassen, bei welchem sie 60 Mann ihrer 86 Mitglieder verlor, darunter Kapitän Bottego; die Überlebenden wurden gefangen genommen und mufsten vielerlei Leiden erdulden. Am 6. Juni 1897 wurden die Überlebenden auf Befehl des Negus nach Schoa geschickt, wo sie am 22. Juni eintrafen und dem Major Nerazzini übergeben wurden. Wie Leontjew mitteilt, ist Dr. Sacchi auf dem Rückmarsch zur Küste am See Abbaia von seinen eigenen Leuten ermordet worden, nachdem die Abessinier die Kolonne eingeschlossen hatten. Die Schriftstücke der Expedition sind gerettet, nur die Sammlungen, die Sacchi zur Küste bringen sollte, sind verloren gegangen. Die Ergebnisse der Expedition sind weit bedeutender, als anfänglich angenommen wurde; sie gehört unbedingt zu den glänzendsten Leistungen afrikanischer Forscherthätigkeit des letzten Jahrzehnts, und um so mehr ist das frühzeitige Ende ihres Leiters zu beklagen. Das Omo-Problem ist gelöst durch den Nachweis seiner Einmündung in den Rudolf-See, wie schon v. Höhnel und Borelli vermutet hatten, was aber nach der Reise von Donaldson Smith wieder zweifelhaft geworden war. Der schon von d'Abbadie erkundete Abba- oder Abbala-, nach Bottego Pagadè- oder Königin Margarita-See, wurde ganz umgangen; durch einen kurzen Ausflufs entwässert er in den kleineren See Tschamo, Smith's Abaya; die nördlicheren Seen Suai oder Dembel und Hogga stehen mit dem Abbala nicht in Verbindung. Das Westufer des Rudolf-Sees wurde aufgenommen und dadurch auch die Richtigkeit von v. Höhnel's Darstellung gegen diejenige von Smith nachgewiesen, indem wirklich zwei Flüsse in das Nordende des Sees einmünden, während Smith die Existenz des westlichen Flusses bestritt. Vom Rudolf-See aus nach Norden wurden der Westabhang des südabessinischen Hochlands festgestellt, die Quellflüsse des Nil-Tributärs Sobat und mehrere Zuflüsse verfolgt und der vom Abasco durchflossene Tato-See entdeckt, welcher mit dem von dem Holländer Schuwer 1881 zuerst gesichteten Haarlem-See identisch ist. Auf der Wasserscheide zwischen Sobat und dem Blauen Nil, unweit Gobo südlich von Fadasi, traf dann die Expedition der schwere Schlag ihrer teilweisen Vernichtung und des Verlustes ihres Führers. In Gogo treffen die Route Schuver's von Norden her und von Bottego von Süden her zusammen, und damit ist die Verbindung der Aufnahmen vom Nil bis zum Indischen Ocean hergestellt. Hoffentlich ermöglichen Bottego's Aufzeichnungen und Sammlungen noch eine eingehendere Darstellung. (Boll. Soc. Geogr. Ital. 1897, No. 9; Geogr. Ztschr. 1897, S. 535; Peterm. Mitteilungen 1897, S. 222.)

Eine britische Expedition zur Erforschung des Jub unter Major J. R. L. Macdonald hat im Juni d. J. England verlassen. Eine der Hauptaufgaben der Expedition ist die Feststellung des Hauptarmes des Jub, welcher die Grenze mit Britisch-Ost-Afrika nach den englisch-italienischen Abkommen von 1891 und 1894 bilden soll. (Geogr. Journal, London, Bd. X, No. 2.)

Im 3. Heft der „Mittheilungen aus den Deutschen Schutzgebieten“ 1897, berichtet Dr. F. Stuhlmann über das deutsch-portugiesische Grenzgebiet am Ruvuma. „In demselben kann man drei verschiedene Regionen unterscheiden: die niedere, schmale Küstenzone, das Binnenplateau und die Ruvuma-Ebene. Das Küstenland erstreckt sich vom Strand aus bis an den der Küste zugewandten Abhang des Plateaus, der bei Meningene sich ganz dicht am Meeresufer befindet und in einer Linie nach Norden geht, um auf diese Weise das Kap Delgado zu umgehen. Etwas westlich von Kionga läuft der Rand vorbei, um sich nördlich an den Ruvuma anzulegen. An der Küste finden wir die für ganz Ost-Afrika charakteristischen Korallenriffe: in offenbar jung geologischer Zeit gehobene Kalkmassen, die durch Verwitterung noch zackiger als im Meer wurden und fast den Eindruck von erstarrter blasiger Lava machen. Der Umstand, dafs ein breites Korallenriff hier überall in scharfer Linie der Küste folgt und zwar im Niveau des Niedrigwasserstandes, berechtigt uns zu der Annahme, dafs das Land einst in Gestalt eines gehobenen Korallenriffes so weit wie jetzt das Riff reichte, aber den nagenden Meereswogen zum Opfer fiel, ein Vorgang, den man noch jetzt an den kleinen Koralleninseln beobachten kann. So ist hier vielleicht weniger eine positive Strandverschiebung als eine durch Denudation entstandene Abrasionsfläche vorhanden. An der Hochwasserlinie besteht der Strand aus einer Sanddüne, offenbar ziemlichen Alters, ihrer starken Vegetation nach zu schliefsen. Es ist auffallend, dafs auch hier immer noch ein Schwund des Landes zu bemerken ist, trotzdem dass das breite Riff einigen Schutz vor den Wogen gewähren sollte. Die Steinruine bei Mbwísi ist jetzt zur Hälfte fortgewaschen, während die Leute erzählen, dafs sie einst etwa 50 Schritt von der Hochwasserlinie entfernt war. Ferner kann man südlich von Kilindi eine Menge von Baumwurzeln in dem Gebiet der oberen Ebbezone sehen. Ich möchte diese Erscheinung weniger auf positive Strandverschiebung als auf Wirkung von Strömungen zurückführen. Wenn es wahr ist, wie mir einige Leute erzählten, dafs südlich vom Kap Delgado das Land am Strande „wächst“, so würde das vielleicht darauf hinweisen, dafs der bekanntlich hier in der Nähe auf das afrikanische Festland stofsende Äquatorial-Strom dieses nördlich des Kaps während der gröfseren Hälfte des Jahrs trifft und hier Land fortspült, das in dem toten Winkel südlich vom Kap wieder angeschwemmt wird. Die Halbinsel vom Kap Delgado besteht aus porösem, zackigem Korallenkalk, auf dem streckenweise Sand und thoniges Material gelagert ist. Der gröfste Teil der übrigen Küstenzone ist reinsandig, von einzelnen Kalksteinfelsen in der Nähe der Küste abgesehen. Unter dem Sand scheint vielfach Laterit zu liegen, wie man in Kriek-Einschnitten bei Kionga sieht. In diesem sandigen Boden findet man mehrere vertiefte und versumpfte Stellen, die teils sogar von ständigen Teichen erfüllt sind. Hinter der Stranddüne, die das nördliche Ufer der Tungi-Bucht begleitet, liegt eine weite, zeitweise versumpfte Niederung. Als Grenze des Küstengebiets kann man einen Sumpf ansehen, der sich von dem Kriek an der Nordwestecke der Tungi-Bucht nach Norden zieht.

Das Plateauland steigt von der oben erwähnten Terrasse langsam an bis etwa 120 bis 130 m und setzt sich auf der anderen Seite des

Ruvuma als Makonde-Plateau fort. Während der Abfall zum Meer im Norden ziemlich flach ist, zeigt er sich hinter Palma als steile Erhebungen, zwischen denen der Meningene-Kriek hindurchbricht. Von einem eigentlichen Hochplateau ist nicht die Rede; es ist dieselbe Bildung, wie man sie überall an der Küste von Ost-Afrika beobachten kann, wenn man die niedere Küstenregion verlassen hat. Nur der Umstand, dafs der Ruvuma-Flufs sein breites Alluvialthal eingeschnitten hat, läfst die „Plateauabfälle“ dort so auffallend werden. An Wami unterhalb Mandera z. B. finden sich ganz ähnliche Höhenverhältnisse, aber nicht das scharf eingeschnittene Flufsthal. Bei weitem der gröfste Teil des Plateaus hat Sandboden, nur gegen den Ruvuma tritt dann und wann Laterit zu Tage. Über den Untergrund bin ich im Unklaren geblieben, da auch die Bacheinschnitte nichts als Sand zeigen. Nur an dem in vielen Rinnen erodierten Plateauland am Flufs kann man an den Hängen zahllose rund abgeschliffene Kiesel in grobem Sande beobachten, und an einer Stelle, an Ndikíla und Ngorongóro genannten Einschnitten, beobachtete ich Felsblöcke eines Konglomerats aus grobem Sand und den runden Kieseln: offenbar das Muttergestein, aus dem oben erwähnte Kiesel ausgewittert sind. Irgend welche fossilienhaltigen Schichten wurden nicht beobachtet. Ich bin der Meinung, dafs wir hier eine alte Strand- oder Flufsbildung vor uns haben, vielleicht so wie die im Norden dem jüngeren Jura zugehörigen Schichten. Eigentliche Flüsse giebt es nicht, wohl aber eine Anzahl von ziemlich tiefen und dabei auffallend breiten Sumpfthälern, die wohl Wasserläufen ihre Entstehung verdanken. Stellenweise beobachtet man auch ausgedehntere Sumpfteiche, die meistens bei der Regenzeit in ein solches Sumpfthal ihr überschüssiges Wasser abgeben. In der Nähe des Plateaurandes am Ruvuma sind zahlreiche, tiefeingeschnittene und breite Erosionsspalten vorhanden, deren Grund sumpfig ist oder doch wenigstens Quellen hervorbringt. Der Plateaurand ist ziemlich steil, an einzelnen Stellen (Kilende) stellt er sogar eine schroffe Lateritwand dar.

Eine durchschnittlich etwa 8 bis 10 km breite Ebene (die Ruvuma-Ebene), deren Hauptrichtung von SW nach NO geht, senkt sich in das Plateauland ein. Ihr völlig ebener Boden besteht aus dunkelgrauem Alluvialthon. In dieser Ebene hat der Ruvuma (so oder Luvuma und nicht Rovuma wird der Flufs genannt) sein Bett eingegraben, und zwar in ziemlich geradem, nicht mäandrischem Laufe. Der Flufs befindet sich an den von uns besuchten Stellen dicht an dem nördlichen Plateauabhang, so dafs im Süden eine breite Ebene bleibt, in welcher ein versumpftes Bachbett, Luyende, entlang fliefst, um etwa dort zu münden, wo der südliche Plateauabhang an den Flufs herantritt. Eine ganz flache Terrainwelle begleitet den Fluss bei Kwa Hassani. Dicht am anderen Flufsufer, in höchstens 100 bis 200 m Entfernung, steigt das jenseitige Plateau hinan. Der Flufs selbst mag etwa 700 bis 1000 m breit sein und ist durch zahlreiche, sehr veränderliche Sandbänke und Schilfinseln durchsetzt. Jetzt im Februar (1895) war der Wasserstand ziemlich hoch, doch konnte man bei unserem Lager etwa 100 m vom Ufer nur 20 bis 30 cm Wasser messen. Während des niedrigsten Wasserstandes wird er bei Hassani und beim Ruvuma-Lager durchwatbar. Dhaus gehen die Mündung etwa bis Kwa Nuno hinauf. Der Wasserstand ist sehr variabel, er scheint oft von einem Monat zum

anderen ganz verschieden und auch nicht an eine bestimmte Jahreszeit gebunden zu sein."

Südlich von Kamerun mündet im deutschen Schutzgebiet der grofse, aus dem Innern kommende Sannaga-Flufs. Nördlich von demselben ist in ungefähr 10° östl. L. und 4° nördl. Br. im Lande der Lungasi in unbestimmten Umrissen ein See verzeichnet, welcher seinen Abflufs nach dem Sannaga hat, bisher aber von Weifsen noch nicht erforscht war. Dem auf der Station Edia am Sannaga befehlenden Lieutenant v. Stein ist es im Sommer 1896 gelungen, diesen Ossa- oder Lungasi-See zu befahren und kartographisch aufzunehmen (Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1897, S. 155 nebst Karte 1 : 100000). Der Abflufs des Sees zum Sannaga ist dicht verwachsen und gekrümmt, weshalb er schwer zu entdecken war. Der See selbst bietet einen sehr schönen landschaftlichen Anblick mit einem Gewirr von Inseln und Halbinseln. An der Süd- und Ostseite sind die Ufer flach, im Norden und Westen zeigen sich Hügel und Kuppen von 20 bis 50 m Höhe, die steil zum Spiegel abfallen, dicht bewaldet sind und, wie die Inseln des Sees, aus Laterit auf Gneisunterlage bestehen. Die Zuflüsse des Sees sind gering, und eine Strömung in demselben nicht zu bemerken. Die Flora und Fauna zeigt nichts von der allgemeinen Kameruns Abweichendes; Elefanten sind noch häufig am Ossa-See, der durch gewaltigen Fischreichtum sich auszeichnet. Da die verschiedenen in der Nähe des Sees vorhandenen Stämme (Bakoko, Lungasi u. a.) untereinander in Fehde leben, so sind die Ufer des zwischen ihnen liegenden Sees unbewohnt; nur einzelne Fischer schlagen ihre Hütten dort auf. Lieutenant v. Stein vermutet, dafs der See der Rest einer ehemaligen Wasserverbindung zwischen dem Sannaga-Flufs und dem Haff des Kamerun ist. (Globus, Bd. 72, S. 176.)

Die Neu-Guinea-Kompagnie hat einen Dampfer („Johann Albrecht") bauen lassen, der vor wenigen Tagen seine Reise nach dem deutschen Schutzgebiet von Neu-Guinea angetreten hat; er ist bestimmt, dort den Verkehr zwischen Kaiser Wilhelm-Land und den Inseln des Bismarck-Archipels, sowie den Salomon-Inseln zu vermitteln. Aufserdem wird er einen kleinen Heckrad-Flufsdampfer („Herzogin Elisabeth") für die Ramu-Expediton mitnehmen. Wie bekannt, hat im vorigen Jahr die unter Führung von Dr. Lauterbach stehende Expedition in Kaiser Wilhelm-Land einen grofsen schiffbaren Strom, den zweiten neben dem mächtigen Augusta-Strom, den Ramu, entdeckt und auf 250 Kilometer befahren. Dieser Flufs fliefst in seinem Mittellaufe am Bismarck-Gebirge entlang und dürfte nach Ansicht der Mitglieder der Expedition seinen Ursprung erheblich weiter nach Osten gegen die Wasserscheide des Markham-Flusses hin haben. Die Expedition mufste aus verschiedenen Gründen, ohne den Flufs bis zur Mündung verfolgen zu können, nach der Küste der Astrolabe-Bai zurückgehen. Aller Wahrscheinlichkeit nach aber ist die Mündung des Ramu identisch mit der schon früher aufgeschlossenen Mündung des Ottilien-Flusses. Die Ramu-Expedition soll nun letzteres feststellen und der Flufsdampfer „Herzogin Elisabeth" diesen Zwecken dienen. Nächst der Feststellung der Mündung des Ramu soll die wichtigste Aufgabe

der Expedition die Aufsuchung und Erforschung des Bismarck-Gebirges sein. Als Operationsbasis dazu soll eine Station am mittleren Ramu in nächster Nähe des Bismarck-Gebirges angelegt werden. Es ist nach dem geologischen Aufbau höchst wahrscheinlich, dafs auch das Bismarck-Gebirge Gold enthält, wie dies im südöstlichen Teil von Neu-Guinea im Mambare-Flufs und im Bereich des Mount Scratchly, der sich nach dem Bismarck-Gebirge hinzieht, gefunden worden ist. Von einem australischen Unternehmer von Ruf, der von Süden her auf dem Purari-Flufs in dem britischen Teil Neu-Guineas (wie Dr. Lauterbach von Norden) bis in die Nähe des Bismarck-Gebirges vorgedrungen ist — beide Expeditionen waren etwa nur 85 km von einander entfernt –, ist die Ansicht ausgesprochen worden, dafs auch dieser Gebirgsstock das begehrte Metall enthalten müsse. Lage und Schiffbarkeit des Ramu-Flusses, mittels dessen die Annäherung an das Bismarck-Gebirge von Norden her ungleich leichter zu sein scheint, sind ihm dabei noch nicht bekannt gewesen. — Die Leitung der neuen Station soll Herr E. Tappenbeck erhalten.

Die Annexion Hawaiis durch die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika ist durch folgenden Vertrag, der allerdings noch der Zustimmung des Kongresses bedarf, vollzogen worden: 1) Hawaii tritt sein ganzes Gebiet ab und bildet fortan einen Bestandteil der Vereinigten Staaten. 2) Die Vereinigten Staaten verleihen der Insel nicht nur ihren Schutz, sondern erkennen auch deren Staatsschuld bis zum Betrage von 4 Millionen Dollars an. 3) Sämtliche Einwohner der Insel, mit Ausnahme der Chinesen, werden Bürger der Vereinigten Staaten. 4) Die gegenwärtige Regierung und das gegenwärtige Parlament des Inselstaates bleiben im Amt, bis der Kongrefs eine neue Verfassung ausgearbeitet hat. (Geogr. Zeitschr. 1897, S. 415.)

Die Mount-Elias-Expedition des Prinzen Amadeo von Savoyen, Herzogs der Abruzzen, ist vollständig geglückt. Am 23. Juni d. J. landeten die Forscher bei Point Manby an der NO-Ecke der Yakutat-Bai, von wo aus auf 38tägigem, beschwerlichem Marsch der Fufs des Bergriesen erreicht wurde; unterwegs auf dem Malaspina-Gletscher war die amerikanische Expedition unter Führung von H. Bryant, welche 17 Tage früher aufgebrochen war, bereits auf dem Rückmarsch, den sie vor Erreichung des Gipfels hatte antreten müssen, angetroffen worden. Am 30. Juli begann der Aufstieg auf der Wasserscheide zwischen dem Hauptberg und den benachbarten kleineren Gipfeln; am 1. August bald nach Mitternacht wurde der letzte Anstieg von etwa 6000 F. (1800 m) angetreten, welcher durch die Bergkrankheit wesentlich erschwert war, sodafs nur der Herzog, Sella und zwei Führer den Gipfel erreichten, dessen Höhe zu 18 000 F. (5500 m) bestimmt wurde. Die Witterung war aufserordentlich günstig, sodafs ein 1½ stündiger Aufenthalt auf dem Gipfel genommen und zahlreiche photographische Aufnahmen gemacht werden konnten. Auffälligerweise wird in den vorläufigen Mitteilungen der benachbarte, noch um etwa 1000 F. (300 m) höhere Mt. Logan garnicht erwähnt. Der Abstieg nach dem Hauptlager auf der Wasserscheide erfolgte in 2½ Stunden, und in 10 Tagen war der Landungspunkt an der Yakutat-Bai wieder erreicht. Die amerikanische

Expedition hat auf der Rückfahrt durch Schiffbruch leider sämtliche Aufzeichnungen, Sammlungen u. s. w. verloren. (Peterm. Mitteilungen 1897, S. 222.)

Die Quelle des Missouri war bisher noch immer nicht genügend festgestellt; diese Forderung zu erfüllen, unternahm J. V. Brower eine Expedition, über deren Erfolg er in einem umfangreichen Werk berichtet. Brower ging im Sommer 1805, nachdem er vorher bereits die Mississippi-Quelle untersucht hatte, nach Three Forks (Dreigabelung), wo sich der Gallatin-Fluss, der Madison und der Jefferson vereinigen. Die ersten beiden haben ihre Quelle in dem berühmten Yellowstone National Park, der dritte, der Jefferson River, ist der längste dieser Quellflüsse und ist daher als der Hauptarm zu bezeichnen. Dessen Lauf verfolgte Brower aufwärts; weiter oben nimmt der Fluſs den Namen Beaver Head Creek (Biberkopfbach) an, noch weiter oben den des Red Rock Creek (Rotfelsbach). Ungefähr auf der Grenze der beiden Staaten Montana und Idaho durchströmt der Fluſs zwei Seen, den obern und untern Red Rock Lake. Brower machte hier Halt, um die Zuflüsse des oberen dieser beiden Seen zu untersuchen, da sich hier die eigentliche Quelle des Missouri finden lassen musste. Der obere Red Rock Lake erhält zwei Wasserarme, einen im Norden und einen im Süden, die gemeinsam aus einem Cañon kommen und sich nach einem mäandrischen Laufe von 4 bis 5 km wieder zusammen finden. Der Schlund dieses Cañon ist von rauhem Gebirgscharakter, an einer Stelle findet sich die Spur eines früheren Wasserfalles, jetzt eine Stromschnelle. Bisher wurde dieses Thal Hell Roaring Cañon (der Schlund des Höllenlärmes) genannt, Brower gab ihm den Namen Culver's Cañon, nach dem Namen eines Ansiedlers, der ihn bis zu dieser Stelle begleitete. Die eigentliche Quelle befindet sich nicht weit von dem oberen Ende dieses Schlundes in einer Vertiefung eines Gipfels im Felsengebirge in einer Höhe von 2400 m. Von dieser Quelle bis zur Vereinigung der drei Quellströme bei Three Forks ist die Entfernung 637 km, von Three Forks bis zur Mündung des Missouri in den Mississippi 4075 km und von dort bis zur westlichen Durchfahrt im Mississippi-Delta 2042 km. Danach beträgt die Gesamtlänge dieses längsten Flusses der Erde 6754 km. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Ges. Wien 1897, S. 287.)

Vize-Admiral S. Makarow hat sich im Auftrage der russischen Regierung im Juli d. J. nach dem äuſsersten Norden, zunächst nach Vardö, begeben, um sich näher vertraut zu machen mit den Bedingungen der Schiffahrt durch das Eismeer und das Karische Meer nach den Mündungen des Ob und des Jenissei. In Vardö wird Admiral Makarow sich einer Partie von sieben, mit Waren für die sibirischen Städte befrachteten Dampfern anschlieſsen, denen versuchsweise drei mit starkem eisernen Vorderteil versehene, eigens für diese Meeresteile konstruierte Dampfer beigegeben sind. Diese drei Schiffe sind zwar nicht eigentliche sogenannte „Eisbrecher", dennoch aber im stande, sie in den meisten Fällen zu ersetzen. Man glaubt, daſs mit Hilfe dieser Dampfer die Zeit der Schiffahrt im Nord-Meer sich bedeutend wird verlängern lassen. Die Flottille von 10 Dampfern soll durch das Eismeer und den „Matotschkin-Schar" (zwischen den beiden

Hälften von Nowaja-Semlja) zum Ob und Jenissei vordringen und nach Abgabe ihrer Waren mit sibirischer Fracht im Herbst nach Europa zurückkehren.

Die Jackson-Harmsworth'sche Expedition nach Franz Josef-Land ist nach dreimaliger Überwinterung daselbst am 3. September d. J. nach England zurückgekehrt. Die während des letzten Winters unternommenen Ausflüge scheinen in topographischer Beziehung die bedeutendsten Ergebnisse geliefert zu haben; auf einer zweimonatlichen Tour vom März bis Mai gelang es Jackson, den westlichen Teil von Franz Josef-Land zu umwandern und seine Ausdehnung nach Westen und Norden festzustellen, wodurch er die Nichtexistenz von Gillis-Land an der ihm auf den Karten angewiesenen Stelle nachweisen konnte. Es kann einem Zweifel nicht wohl unterliegen, dafs das zuerst von Gillis, später wiederholt von NO-Spitzbergen gesichtete Land mit den westlichen Inseln von Franz Josef-Land identisch ist. Leider erlagen auf dieser Schlittenreise fast sämtliche Hunde wie auch das Pony den erlittenen Strapazen, sodafs an gröfsere Ausflüge nach Osten zum Anschlufs an die Payer'schen Aufnahmen nicht gedacht werden konnte. Die Existenz des von Payer gesichteten Petermann-Landes bezweifelt Jackson; leider hat er selbst keinen weiteren Vorstofs nach Norden unternommen. Die Station Elmwood wurde in gutem Zustande mit Mund- und Kohlenvorräten zurückgelassen, sodafs sie für spätere Forscher eine bequeme Zuflucht bieten wird. Am 6. August verliefs der „Windward" Franz Josef-Land. (Peterm. Mitteilungen. 1897, S. 224.)

In den „Annalen der Hydrographie", 1897, Heft 7, findet sich ein Aufsatz des durch seine Gröndland-Expeditionen bekannten dänischen Marineoffiziers Ryder über die Eisgrenze zwischen Grönland, Island und Spitzbergen, der um so mehr Interesse erregen dürfte, als ja letztere Insel bereits in das Netz des sich immer mehr ausbreitenden Touristenverkehrs einbezogen ist, während den anderen beiden Ländern dasselbe Schicksal wohl sehr nahe bevorsteht. Das Original ist in dänischer Sprache abgefafst, und es ist deshalb der Auszug mit Freuden zu begrüfsen, umsomehr, da auf drei Kärtchen die mittlere, äufserste und innerste Eisgrenze für die drei Monate März, Mai und Juli dargestellt ist. Im März beginnt nämlich in dieser Gegend die Schiffahrt, zuerst von seiten der Walfänger; Ende Juli ist das Eis in den meisten Jahren so weit zurückgewichen, dafs es keine gefährliche Bedeutung mehr für die Schiffahrt nach den meist befahrenen Küsten jener Länder besitzt. Aus den Beobachtungen ergiebt sich, dafs die Ursache für die Lage der Eisgrenze auf der Linie Süd-Grönland—Spitzbergen in den Strömungen zu suchen ist; deshalb findet sich, dafs da, wo der Warmwasserstrom von der Nordküste Norwegens zur Bären-Insel und der Westküste Spitzbergens geht, die Küsten eisfrei bleiben, und wo er nach Westen umbiegt, ein Zurücktreten des Eisrandes nördlich von 74° nördl. Br. stattfindet, und so die unter den Walfängern bekannte „Nordbucht" entsteht, welche verschiedene Male mit Erfolg zum Ausgangspunkt für die Forcierung der Durchfahrt nach der grönländischen Ostküste gemacht wurde. Südlich davon wird der Eisrand dagegen vom Polarstrom wieder vorgeschoben, der auch das ganze Jahr hindurch in der Dänemark-Strafse herrscht und dort nur eine geringe

jahreszeitliche Verschiebung der Eisgrenze aufkommen läfst. In der Beschaffenheit des Eises besteht insofern ein wesentlicher Unterschied, als mit der Breite und der Annäherung an das Land (in östlicher Richtung) die Gröfse der Eisfelder bis zu mehreren geographischen Quadratmeilen anwächst, zwischen denen sich dann unter Umständen offene Stellen — Wacken — von gleicher Gröfse befinden. In der Dänemark-Strafse kommt das Eis nur in kleinen Stücken vor; denn es hat gröfstenteils schon einen weiten Weg hinter sich, auf dem es den zerkleinernden Einwirkungen von Seegang und Lufttemperatur ausgesetzt war. Eine regelmäfsige Periodicität der Verhältnisse in den verschiedenen Jahren hat sich noch nicht ergeben; doch scheint dafür auch der benutzte Zeitraum von 16 Jahren (1877 bis 1892) noch etwas kurz zu sein, wie auch noch zu wenig reichliche Beobachtungen aus den einzelnen Jahren vorliegen, da unter Umständen in ein und demselben Jahr die Verhältnisse an den verschiedenen Stellen der besprochenen Eisgrenze ganz verschieden sein können. (Globus, Bd. 72, S. 164.)

Zur Erforschung der bisher noch unbekannten Strecke der ostgrönländischen Küste zwischen Angmagsalik (66° n. Br.) und Scoresby-Sund (72° n. Br.) wird auf Kosten des Karlsberg-Fonds eine dänische Expedition ausgesandt werden. Lieutenant Amdrup, der Leiter der Expedition, will im Herbst 1898 auf dem dänischen Regierungsdampfer mit zwei Naturforschern nach Angmagsalik reisen, hier überwintern und dann die Küste und die Umgebung von Angmagsalik erkunden. Diese Vorexpedition gedenkt im Herbst 1899 zurückzukehren, worauf im Jahr 1900 die Hauptexpedition nach dem Scoresby-Sund abreisen soll; hier soll überwintert und im folgenden Jahr 1901 die Reise südwärts nach Angmagsalik angetreten werden. (Geogr. Ztschr. 1897, S. 536.)

Am 16. August hat der belgische Marine-Lieutenant de Gerlache mit seinem Dampfer „Belgica“, nachdem die belgischen Kammern die noch fehlende Summe von 60 000 Fr. bewilligt hatten, seine Fahrt in die antarktischen Gewässer angetreten. Wenn auch de Gerlache eine Überwinterung nicht ins Auge gefafst hat — es wäre die erste, die erfolgen würde —, so ist doch durch sein geplantes zweimaliges Vordringen nach Süden, bei Grahams-Land und bei Victoria-Land, Aussicht auf einige Erweiterung unserer Kenntnis von diesen Gebieten vorhanden. Wissenschaftliche Begleiter sind Lieutenant Danco, welcher Pendelmessungen, magnetische Aufnahmen u. s. w. ausführen wird, der Naturforscher Dr. Racovitza und der Geolog Dr. Aretowski. (Peterm. Mitteilungen 1897, S. 200.)

---

154 Flaschenposten, die während der letzten zwei Jahre an den Küsten des australischen Festlandes aufgefangen wurden, wurden in einer Sitzung der Königlichen Gesellschaft von Neu-Süd-Wales von dem Regierungs-Astronom Russel einer Besprechung unterzogen. Der Genannte legte in der Sitzung eine Karte vor, auf die er die Bahnen eingezeichnet hatte, welche jede dieser Flaschen-Sendungen genommen hat, was jedoch nur vermutungsweise in der Art ermittelt werden konnte, dafs man den Punkt auf der Karte, an welchem die Post auf-

gesammelt, mit dem, an dem sie in das Meer geworfen wurde, durch die kürzeste Linie über das Meer verband. Die meisten dieser zahlreichen Flaschenposten wurden an der Südküste zwischen Melbourne und Adelaide gefunden, an der Ostküste von Australien nur 15. An der Ost-Küste entlang geht die sogenannte ostaustralische Meeresströmung von Norden nach Süden; daher ist es merkwürdig, dafs von jenen 15 Flaschenposten nur drei von Norden, d. h. mit der Strömung, dagegen acht von Süden und gegen die Strömung und die übrigen vier von Osten kamen. Das deutet darauf hin, dafs derartige Gegenstände an der Oberfläche des Wassers mehr der jeweiligen Windrichtung, als der Richtung der oceanischen Strömungen folgen. Drei Flaschen, welche am Kap Horn in das Meer geworfen waren, hatten fast denselben Lauf genommen, eine wurde an der Westküste Australiens, die beiden anderen an der Küste von Viktoria gefunden; diese hatten etwa 9000 Seemeilen zurückgelegt mit einer mittleren Geschwindigkeit von acht bis zehn Meilen auf den Tag.

Über die periodische Wiederkehr kalter und warmer Sommer kommt Maurer in der „Meteorologischen Zeitschrift" 1897, S. 263 ff., nach einer eingehenden Untersuchung zu folgenden Schlüssen: Die auf Grundlage der langjährigen, bis zum Jahr 1720 zurückreichenden Berliner Temperaturreihe ausgeführte Untersuchung zeigt unzweideutig, dafs in dem Verlauf der säkularen Schwankungen der Temperatur die grofsen Wärme-Perioden neben den warmen und sehr warmen Sommern auch die mildesten Winter aufweisen; in den Kälte-Perioden dagegen treten neben den kühlen und sehr kühlen Sommern auch die Mehrzahl sehr strenger Winter auf. Die kalten Winter im allgemeinen sind auf beide Kategorien — Kälte- und Wärme-Perioden der Klima-Schwankungen — nahezu gleichmäfsig verteilt. — Da kaum ein Zweifel darüber bestehen kann, dafs diese vieljährigen Temperatur-Schwankungen, deren Brückner vom Jahr 1000 an nicht weniger als 25 nachgewiesen hat, sich in Zukunft in ganz ähnlicher Weise wiederholen werden, so ist wohl der Schlufs gestattet, dafs die nächste, voraussichtlich um die Wende des Jahrhunderts beginnende Wärme-Periode sich neben vereinzelten sehr milden Wintern namentlich durch die Wiederkehr einer Reihe warmer und sehr warmer Sommer im westlichen Mittel-Europa bemerkbar machen wird.

Literarische Besprechungen.

Beck, R.: Geologischer Wegweiser durch das Dresdner Elbthalgebiet zwischen Meifsen und Tetschen. Gebr. Bornträger, Berlin 1897.

Die durch ihren naturwissenschaftlichen Verlag rühmlichst bekannte Verlagsbuchhandlung von Gebr. Bornträger tritt, wie wir hören, mit vorliegendem Büchlein in ein Unternehmen ein, welches berufen ist,

vielen Wünschen entgegenzukommen; es handelt sich darum, nach Art unserer bekannten Reisehandbücher eine Serie geologischer Führer durch besonders interessante, genau untersuchte Gebiete Deutschlands, nach einheitlichem Plan verfafst, herauszugeben.

Mit dem vorliegenden Führer durch das in seiner landschaftlichen Schönheit wie geologischen Mannigfaltigkeit gleich gerühmte Gebiet zwischen Meifsen und Tetschen ist ein glücklicher Anfang gemacht worden, und da der Verf. einen grofsen Teil durch seine hier ausgeführten geologischen Specialaufnahmen gründlich kennt, auch die Gewähr geboten, zuverlässiges Geleit durch das Gebiet zu erhalten, das mit 14 teils halb-, teils ganztägigen Einzel- oder untereinander kombinierbaren Touren mit dem Ausgangspunkt Dresden erledigt wird. Man lernt so sehr genau kennen den geologisch sehr mannigfaltigen Plauenschen Grund (Syenit, Melaphyr in Gängen, Rotliegendes mit Porphyriten im Liegenden, Kreide mit Strandbildungen u. s. w.), den Steilabfall des Lausitzer Plateaus mit seinen in der Geschichte der Geologie berühmt gewordenen Überschiebungserscheinungen, die in die Lausitzer Granitplatte vorgeschobenen erzgebirgischen Gneifszonen, die wechselvollen Kontaktphänomene, die das Elbschiefergebirge zwischen Dohna und Berggiefshübel an der Nordostkante des Erzgebirges von Seiten verschiedener z. T. stark dynamometamorph veränderter und darum anfänglich für rote Gneisse gehaltener Granitstöcke und von Syenitmassen erfahren hat. Dafs dem Studium der Kreideformation reichliche Zeit gewidmet ist, ist selbstverständlich, und mit der Exkursion von Gottleuba über Tyssa nach Tetschen ist Gelegenheit geboten, einen Einblick in die grofse nordböhmische Bruchzone zu gewinnen. Etwas kurz weggekommen ist das klassische Granit-, Syenit- und gröfste bekannte Pechsteingebiet von Meifsen mit seinen interessanten genetischen Beziehungen zu den dortigen Porphyren; der Löfs ist ganz stiefmütterlich behandelt, kaum erwähnt. In der Nähe von Meifsen giebt es recht schöne Löfsprofile, die sogar die Zweigliederung der Löfsformation demonstrieren lassen. — Die mächtigen, sich auf das rechte Elbufer beschränkenden Sandablagerungen der Dresdner Haide finden keinenfalls eine befriedigende Erklärung, wenn gesagt wird, dafs die altdiluvialen Gewässer auf der linken Seite grobe Schotter, auf der rechten Elbseite lediglich Sand ablagerten. Ref. möchte diese Sande mit dem äolischen Phänomen in Verbindung bringen und sie für die ältesten von Norden und Nordosten her angewehten diluvialen Dünen halten, welche die Elbe nicht zu überschreiten vermochten und durch periodische Überschwemmungen des in jener Zeit noch in höherem Niveau strömenden Flusses fluviatil umgelagert wurden. Auch im Rheinthal-Gebiet spielen fluviatil geschichtete Dünensande an der Basis der Löfsformation eine grofse Rolle, ja es bildete hier deren allzu starke Betonung für die Deutung der Löfsformation geradezu ein Hindernis, die v. Richthofen'sche Theorie anzunehmen. Dafs der Elb-Cañon schlechthin als postglacial bezeichnet wird, darf man nicht unbemerkt lassen.

Trotz alledem hat der vorliegende Führer seine grofsen unbestreitbaren Vorzüge. Die Ausstattung ist gut, im Druck geradezu opulent. Ganz wesentlich an Übersichtlichkeit würde die Darstellung gewinnen, wenn auch Fett- und Kleindruck, und zwar recht ergiebig, zur Anwendung gelangte; recht fühlbar ist der Mangel jeglicher profilarer Skizzen,

welche das Werkchen nicht wesentlich verteuern und doch sehr viel zur Erleichterung der Orientierung und des Verständnisses der tektonischen Verhältnisse beitragen würden. *Sauer.*

Meyers Reisebücher: Süddeutschland, Salzkammergut, Salzburg u. Nord-Tirol. 7. Auflage mit 31 Karten, 33 Plänen u. 8 Panoramen. Leipzig u. Wien, Bibliographisches Institut, 1897. 8°. 384 S.

Meyers Süddeutschland hat im wesentlichen die Bedürfnisse der „Rundreisebilletbesitzer" im Auge, die überall einen kürzeren Aufenthalt nehmen; im übrigen wird auf die ausführlichen Beschreibungen in den drei Bänden „Deutsche Alpen" sowie in „Schwarzwald, Odenwald u. s. w." verwiesen. Nur so ist es möglich gewesen, das ausgedehnte Gebiet vom Reichsland bis an Deutsch-Österreichs Ostgrenze, vom Fichtel-Gebirge bis über Innsbruck hinaus in einen handlichen Oktavband zusammenzudrängen. Von den zahlreichen Kartenskizzen ist bisher ein Teil in farbiger Zeichnung des Geländes ausgeführt und damit eine Klarheit erzielt worden, welche den zahlreichen Plänen in Schwarzdruck vorläufig noch abgeht. *F. Krüner.*

Schmitz, M.: Die Handelswege und Verkehrsmittel der Gegenwart, unter Berücksichtigung früherer Verhältnisse. Ein Leitfaden zur Ergänzung der geographischen Lehrbücher sowie zum Selbstunterricht. Mit einer Weltverkehrskarte und vielen erläuternden Abbildungen. Breslau, F. Hirt, 1897. M. 1,50.

Von den 87 Seiten entfallen 60 auf den Text, woraus schon hervorgeht, dafs der ganze weitschichtige Stoff in gedrängtester Kürze behandelt ist. Das gilt auch von der Einleitung, die eine Entwickelungsgeschichte des Verkehrs giebt. Dann wird im zweiten Abschnitt der Schiffahrtsverkehr übersichtlich dargestellt, aus dem sich die führende Stellung des Deutschen Reiches recht deutlich ergiebt. Der dritte Abschnitt behandelt die wichtigen Verkehrslinien der einzelnen Kontinente, während der vierte in gröfster Kürze dem Post- und Telegraphenwesen, Telephon, der Luftschiffahrt und den Brieftauben gewidmet ist. Daran schliefsen sich 20 Seiten Abbildungen, betreffend die verschiedensten Transportmittel und eine Verkehrskarte in Merkatorprojektion. Der vielfach spröde Stoff ist durch allerlei Ausblicke auf Einrichtungen, die mit der geographischen Seite des Verkehrswesens gerade nicht unmittelbar zusammenhängen, etwas weicher und gefügiger gemacht. Dieser Umstand wird den Gebrauch des Buches in Schülerkreisen, auf die dasselbe in erster Linie berechnet ist, wesentlich erleichtern. Da heutzutage die Verkehrs-Geographie, selbst wenn sie nicht amtlich in den Lehrplan aufgenommen wäre, trotzdem im Unterricht nicht unbeachtet gelassen werden darf, so wird das Buch ohne Zweifel in Schulkreisen freudig begrüfst werden; es bildet eine gute Einleitung zu Geistbeck's gröfserem Werk „Der Weltverkehr". *A. Bludau.*

Schweiger-Lerchenfeld, A. v.: Atlas der Himmelskunde. Wien 1897. Hartleben's Verlag.

Es war ein glücklicher Gedanke des in weiten Kreisen als Schriftsteller bekannten Verfassers, die Ergebnisse der modernen Himmels-

Photographie in einem Bilderatlas zu sammeln und so auch dem Laien leicht zugänglich zu machen. Nachdem nunmehr acht Lieferungen des auf 30 Hefte berechneten Werkes vorliegen, kann man erkennen, dafs es dem Verfasser mit Hülfe einiger Fachleute gelungen ist, ein hervorragend schönes Bilderwerk zu schaffen. Neben einem Atlas von 62 Foliokarten enthält auch der 250 Seiten starke Begleittext noch gegen 500 Abbildungen. Der Verleger hat das Werk vorzüglich ausgestattet, und es ist namentlich die in vielen Fällen recht schwierige typographische Wiedergabe der Himmels-Photographien im allgemeinen als gut gelungen anzuerkennen. Einen breiten Raum nehmen photographische Darstellungen der Mondoberfläche ein, und es wird die Betrachtung der eigenartigen Gebirgsformationen des Mondes für den Geographen viel Interessantes darbieten. Die Form des Textes ist fliefsend, doch vermifst man leider an manchen Stellen eine kritische und vollkommen sachkundige Behandlung des Stoffes. So dürfen z. B. Mifsgriffe, wie die Behauptung, dafs wegen der elliptischen Gestalt der Erdbahn Perihel und Aphel mit den Solstitien zusammenfallen müssen (S. 49) oder dafs bei den unteren Planeten eine rückläufige Bewegung „natürlich" nicht möglich sei (S. 61), und zahlreiche andere bei einem Leser, der in diesem Buche Belehrung sucht, leicht grofse Verwirrung anrichten. Noch bedenklicher dürfte es sein, dafs Zenger's Photographien seiner „Solaren Absorptionszonen" sowie die darauf gebauten Theorien ohne jede Kritik abgedruckt wurden und etwa ⅓ des Kapitels „Photographische Sonnenaufnahmen" ausmachen. In dem kartographischen Teil hat die für die Himmelskarte gewählte Projektion unser Verwundern erregt; da dieselbe nicht winkeltreu ist, so erscheinen die Sternbilder zum Teil so verzerrt, dafs ihre Auffindung am Himmel erschwert wird. Trotz dieser kleinen Schwächen wird jedoch das Prachtwerk weiten Kreisen zur Unterhaltung und Belehrung dienen können. *J. Hartmann.*

Ule, Willi: Zur Hydrographie der Saale. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Band X, Heft 1.) Mit einer Karte. J. Engelhorn, Stuttgart. 1896.

In dem ersten Abschnitt über die Umgrenzung des Stromgebiets wird die eigentümliche Thatsache, dafs die Wasserscheide der Saale südlich von Grimma oft nur 1 bis 2 km von der Mulde verläuft, auf geologische Veränderungen in der Hydrographie der Mulde zurückgeführt. Es folgt eine kurze topographische und geologische Charakteristik des Stromgebiets auf Grundlage des Regel'schen Buches. Der Lauf der Saale ist 2,2 mal länger, als die Luftlinie Quelle — Mündung. Das linke Stromgebiet hat eine durchschnittliche Breite von 33 km, das rechte von 19 km. Zahlreiche Tabellen über die Niederschlagshöhen und die Abflufsmengen der einzelnen Nebenflüsse geben einen Überblick über den Wasserhaushalt des Flufssystems und gestatten, unter Berücksichtigung meteorologischer Versuche, den Schlufs, dafs von den Niederschlägen im Saale-Gebiet 15% direkt abfliefsen, weitere 15% durch Absickern zum Flufs gelangen, während 20% von Organismen verwendet werden und 50% verdunsten. *J. Walther.*

Umlauft, Friedrich: Die Österreichisch-Ungarische Monarchie. Geographisch-statistisches Handbuch für Leser aller Stände. 3. Aufl. A. Hartleben's Verlag, Wien. 1896/97.

Das Buch ist für Leser aller Stände bestimmt; es will also eine allgemein verständliche Darstellung von Land und Leuten Österreich-Ungarns geben. Von diesem Gesichtspunkt aus beurteilt kann es als ein wirklich brauchbares Handbuch empfohlen werden. Der Text ist in leicht faſslicher Form geschrieben, und inhaltlich dürfte es jedem, der sich über die Doppel-Monarchie unterrichten möchte, genügen; denn es behandelt alles, was mit Land und Leuten irgendwie in Zusammenhang steht. Wir verzichten hier darauf, den Inhalt im einzelnen aufzuführen; es sei nur erwähnt, daſs der Reihe nach Bodenbau, Gewässer, Klima, Flora und Fauna sowie die menschlichen Bewohner zur Darstellung kommen. Mit besonderer Ausführlichkeit ist der Abschnitt über die Bewohner ausgearbeitet, indem hier auch alles statistische Material herangezogen wurde und eingehend auch das politische und soziale Leben erörtert ist.

Den einzelnen Abschnitten des Werkes sind vielfach zur Belehrung des Lesers kurze Einleitungen allgemeinen Inhalts über den betreffenden Gegenstand vorausgeschickt. Der Verfasser hat denselben meist die vorhandenen allgemeinen Lehrbücher zu Grunde gelegt. Auch im übrigen stützt sich die Darstellung auf gute Quellen, so ist Supan's Landeskunde von Österreich-Ungarn, sowie die von Philippson und Neumann verfaſste Länderkunde von Europa wiederholt benutzt. Besonders erfreut haben uns aber die den einzelnen Abschnitten angehängten „Charakterbilder", welche fast sämtlich nach guten Autoren bearbeitet sind. Sie verleihen durch ihre wahren Schilderungen dem oft etwas trockenen, in Lehrbuchform geschriebenen Text Leben und Anschauung.

Ob alles Gesagte trotz der guten Quellen vor der wissenschaftlichen Kritik stand halten kann, dürfen wir auf Grund unserer Einsicht allerdings bezweifeln; wenigstens läſst sich oft bestreiten, daſs die mitgeteilten Theorien bereits vor das Forum eines Laienpublikums gehören. Vor allem aber ist das Ganze keine Landeskunde im wissenschaftlichen Sinn. Wenn auch der Verfasser bestrebt gewesen ist, „die einzelnen Momente der physischen und der Kultur-Geographie stets ihrem Zusammenhange und ihrer gegenseitigen Wechselbeziehung nach" ins Auge zu fassen, so ist doch in Wirklichkeit das Werk nur eine Zusammenstellung der Einzelerscheinungen, die erst in ihrer ursächlichen Verknüpfung die Natur eines Landes charakterisieren. Gerade durch die ausführliche Behandlung der Einzelerscheinungen wird das Werk allerdings zu dem, als was es ausgegeben ist, zu einem geographischen Handbuch, das Auskunft erteilt über alles, was eben im landläufigen Sinne geographisch ist. Es löst diese Aufgabe zugleich auch durch die zahlreichen Abbildungen, von denen viele als recht gelungen bezeichnet werden müssen. Weniger Beifall können wir dagegen den Kartenbeilagen zollen, die unseres Erachtens wohl entbehrlich waren, da die Leser, welche sich ein solches Werk anschaffen, im allgemeinen auch über einen guten Atlas verfügen dürften. *Ule.*

Wegener, Georg: Der Südpol. Die Südpolar-Forschung und die deutsche Südpolar-Expedition. Mit Petermann's Karte der Südpolar-Gebiete in 1 : 40 000 000, sowie einer Kartenskizze der deutschen Südpolar-Expedition. Berlin 1897. Hermann Paetel. 8. 66 S.

Diese kleine Arbeit des Verfassers der „Herbsttage in Andalusien" sollte ursprünglich als Anhang zu dem jüngst erschienenen Reisewerk Wegener's: „Zum ewigen Eise" erscheinen. Der Gedanke indessen, auch die weitesten Kreise des deutschen Volkes wiederum für die so lange vernachlässigte Südpolar-Forschung zu interessieren und ihnen die wissenschaftliche und nationale Bedeutung der geplanten deutschen Südpolar-Expedition vor Augen zu führen, haben ihn zu einer gesonderten Herausgabe der Abhandlung bewogen. Und das war recht gethan: versteht doch kaum einer unter den Jüngeren populäre Schreibweise mit wissenschaftlichem Inhalt besser zu vereinen als G. Wegener. Diesem agitatorischen Endzweck des Werkchens entsprechend, liegt denn auch der Schwerpunkt nicht auf dem historischen Teil, der aufser einem kurzen Abrifs über die Suche nach der *terra australis* einen Überblick über die Entdeckungsfahrten im südlichen Polargebiet giebt, sondern in einer höchst anschaulichen Übersicht über die bisherigen Ergebnisse der antarktischen Forschung, sowie deren weitere Aufgaben. Von nicht geringem Wert für jeden, der sich für das Südpolar-Problem näher interessiert, ist schliefslich die Angabe einer grofsen Anzahl von Quellen, die Wegener's Arbeit zu Grunde liegen und die alles Wesentliche unseres Wissens von der Antarktis enthalten. Auffallenderweise ist dem sonst so belesenen Verfasser das gerade in Bezug auf die *terra australis* grundlegende Werk Wieser's, „Magalhaesstrafse und Australkontinent auf den Globen des Johann Schöner, Innsbruck 1881" entgangen; er hätte daraus entnehmen müssen, dafs die „Newe Zeytung auss Presillg Landt" nicht erst 1515, sondern schon früher sich in Deutschland verbreitete. Eine fernere kleine Unterlassungssünde betrifft den guten alten Mendana, der nach Wegener nur einmal, in Wirklichkeit jedoch zweimal, und zwar jedesmal mit der ganzen naiven Siegeszuversicht des 16. Jahrhunderts, ausgezogen ist, das Südland zu suchen. Indessen, dies thut dem Wert des Büchleins keinen Abbruch, wird es doch wohl wie kaum ein anderes Mittel geeignet sein, der Ausführung der deutschen Expedition, deren Plan im Schlufskapitel ausführlich wiedergegeben wird, in den weitesten Kreisen der Nation die Wege zu ebnen. *K. Weule.*

Justus Perthes' See-Atlas. Eine Ergänzung zu Justus Perthes' Taschen-Atlas, entworfen und bearbeitet von Hermann Habenicht. 24 Karten mit 127 Hafenplänen. Mit nautischen Notizen und Tabellen von Erwin Knipping. 3 Auflage. Gotha, Justus Perthes. 1897.

Über dieses eigenartige Werk, welches das Format des sehr beliebten kleinen Taschenatlas aufweist, ist in diesen „Verhandlungen" bisher nicht Bericht erstattet worden, sodafs es sich, obwohl bereits die dritte Auflage vorliegt und eine neue Erscheinung des Büchermarktes also nicht in Frage kommt, doch empfiehlt, zunächst kurz anzugeben, was eigentlich der „Seeatlas" enthält.

Die 6 ersten Tafeln bilden den allgemeinen Teil der Karten; sie geben den nördlichen und südlichen Sternhimmel, aufserdem in Merkatorprojektion bei einem begreiflicherweise sehr kleinen Mafsstabe Weltkärtchen zur Übersicht der politischen Verhältnisse und Verkehrslinien, der Isogonen, Isothermen, Isobaren, Luft- und Wasserströmungen u. s. w. Auf Taf. 7—24 folgen dann die Darstellungen der Oceane und einzelner besonders interessanter oder wichtiger Teile derselben, wie z. B. der Nordsee, der Ostsee, der Helgoländer Bucht, des Mittelmeers, der hinterindisch-chinesischen Gewässer; auch dem Nordpolar- nnd dem Südpolar-Meer ist je ein Blatt gewidmet. Dabei sind auf den einzelnen Karten vorwiegend die physikalischen und die Verkehrsverhältnisse berücksichtigt worden; man findet die Windsysteme eingetragen, die Meeresströmungen, Eisgrenzen, Segler- und Dampferwege und sehr vieles andere mehr. Eigentümlich sind dem Atlas besonders die äufserst zahlreichen Hafenpläne, welche trotz ihrer Kleinheit, ja gerade deshalb wirklich nützlich sind, da sie auch von der Umgebung meist etwas bringen und daher dem Reisenden eine Orientierung im grofsen — die allein zunächst nötig ist — ermöglichen. Ziemlich mühsam ist es, auf manchen Blättern sich die Legenden und Erklärungen, für welche man unter Umständen sogar auf andere Tafeln verwiesen wird, zusammenzusuchen. Die Anwendung des Kupferstiches hat es ermöglicht, fast überall ein deutliches, klares Bild zu geben. Ein genauerer Vergleich mit der ersten Auflage zeigt aufserdem, dafs allenthalben die verbessernde Hand des Autors bemüht ist, den nützlichen Atlas zu vervollkommnen, welcher für Geographen und zumal für Touristen und Reisende aller Art, die eine mehr oder weniger ausgedehnte Seefahrt zu machen haben, einen handlichen, lehrreichen und zugleich unterhaltenden Führer auf dem Meer darstellt. Der Referent hat schon wiederholt Gelegenheit gehabt, solchen Seefahrern einen kleinen Dienst durch Nennung dieses Werkchens zu erweisen.

Einen nicht unwesentlichen Teil des Inhalts bilden noch die von E. Knipping verfafsten „Nautischen Notizen und Tabellen", mit deren Inhalt im allgemeinen und Anordnung im besondern der Berichterstatter sich freilich vielfach gar nicht einverstanden erklären kann. Man findet daselbst Tabellen für die verschiedenen Längen- und Raummafse, (wobei aber z. B. die geographische Meile vergessen ist), Angaben über Betonnung, Leuchttürme, Lichterführung, Signale, Distanzen auf Seewegen, Kohlenstationen, Merkatorkarten, über das Log, das Lot, den Kompafs, über Stürme, Breiten- und Längenbestimmung, Kanäle u. s. f., alles gewifs nützliche Themata. Es sind dabei aber die astronomischen und meteorologischen Phänomene zu Ungunsten der hydrographischen, von denen so gut wie nichts gegeben ist, ungebührlich in den Vordergrund gestellt. Die Angaben z. B. über die Bedeutung und das Wesen der Meeresströmungen sind sehr dürftig, der Name „Golfstrom" findet sich überhaupt nirgends; keine Zeile klärt auf über die Grunderscheinungen von Ebbe und Flut, über die Tiefen der verschiedenen Meere, über die Eisberge, z. B. auf den Neu-Fundland-Bänken, über Wellendimensionen u. s. w., was doch alles zweifellos Gegenstände sind, die den Durchschnittsreisenden zehnmal mehr interessieren und den Gesprächsstoff von Kajütspassagieren in viel höherem Grade bilden, als Tabellen über „Sternzeit" oder das „Azimut des Polarsterns" u. s. w.

Man täusche sich doch ja nicht darüber, dafs der Seemann von Beruf etwa bei seinen astronomischen Rechnungen diese Angaben mit zu Hülfe ziehen werde; andere Leute können aber erst recht nichts mit diesen astronomischen Tabellen und Beispielen anfangen. Die Beigabe auch solcher Tabellen schadet an sich gewifs nicht; Referent ist auch nur aus angegebenen, rein praktischen Gründen für eine andere Auswahl des Stoffes. Die Reihenfolge ist zudem manchmal eine höchst sonderbare, die § 63–67 enthalten z. B. der Reihe nach 1. Verwandlung von Zeit in Bogen- oder Grad-Mafs. 2. Offene Boote in der Brandung. 3. Zur Reduktion von Lotungen. 4. Die Beruhigung der Wellen durch Öl. 5. Das Landen durch die Brandung.

Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden; es sind auch sachlich eine Reihe zum mindestens sehr angreifbarer Sätze und Darlegungen in dem Text enthalten, die schon bei Gelegenheit einer früheren Besprechung in der „Hansa“ erwähnt sind, aber keine Beachtung gefunden zu haben scheinen. —

Der Atlas als solcher ist jedenfalls ein ebenso schönes wie praktisches Erzeugnis der Perthes'schen Anstalt. Auf jeder Seefahrt, und sei es von Hamburg nach Helgoland, nehme man diesen kartographischen Führer mit; man braucht dann nicht auf die oft unklaren Reden und Erläuterungen der Mitreisenden zu hören, man sieht vielmehr, wie z. B. unterhalb Brunsbüttel die Elbe sich plötzlich meerartig erweitert, wie hinter Cuxhaven in gleichen Abständen die Elbe-Feuerschiffe liegen, wo die Lotsengaliot zu erwarten ist, wie tief das Wasser bei Helgoland ist u. s. w. *Schott.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Hauptversammlung am 7. Mai 1897. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Prof. Dr. Schneider hält einen Vortrag über die Tierwelt von Borkum. Er stützt sich dabei auf eine Beobachtungs- und Sammelthätigkeit, die er zehn Jahre lang bei neunmaligem Besuch im Sommer und zweimaligem im Frühjahr ausübte. Die Tierwelt Borkums erwies sich durch diese Forschungen weit reicher, sowohl an Arten, als auch an Individuen, als man bisher gewufst hatte. Vor Beginn von Prof. Schneider's Sammelthätigkeit waren von Borkum nur gegen 240 Arten von Tieren bekannt; Schneider fand ungefähr 2800 Arten und Abarten, darunter 13 Säugetiere, 31 Vögel, 3 Reptilien und Amphibien, 4 Süfs- und Brackwasserfische, 936 Käfer, 302 Schmetterlinge, 397 Hymenopteren, 92 Orthopteren, 469 Fliegen, 170 Spinnen und Milben, 67 Krustaceen u. s. w. Von diesen Tieren sind viele, namentlich die des Sumpf- und Sandlandes, ureinheimisch. Zu ihnen sind die andern durch Einschleppung gekommen, zum Teil vor langer Zeit, teilweise auch erst neuerdings. Transportmittel sind der Wind, die Wasservögel und namentlich die Schiffe;

die Wellen werden von der See her nur wenige Tiere herbeiführen, da sie, sich überstürzend, dieselben töten. Viele Tiere müssen sich bei der Einwanderung veränderten Lebensbedingungen anbequemen und infolgedessen in ihrem Äufseren Veränderungen erleiden. Auffälig ist besonders, dafs viele Arten durchweg kleiner sind, als die gleichen auf dem Festlande. Hauptsächlich bei den auf und in der Erde und im Salzwasser lebenden Tiere kann man die Verkümmerung des Wuchses beobachten; somit ist der Schlufs gerechtfertigt, dafs der Salzgehalt deren Ursache ist. — Versammlung am 14. Mai. Vorsitzender Hauptmann v. Schubert. Oberlehrer Martin bespricht die von Christian August Gottlob Eberhard unter dem Pseudonym Ysop Lafleur verfafste Schilderung seiner Reise in die Sächsische Schweiz, die 1707 ausgeführt wurde. Die Schrift gewährt einen vortrefflichen Einblick in die damalige Art des Reisens und die Auffassung landschaftlicher Reize durch die Reisenden. — Versammlung am 21. Mai. Vorsitzender: Generalmajor z. D. Fiedler. Herr Karl Ribbe schildert das Leben und Treiben der Europäer in dem deutschen Schutzgebiet der Neu-Guinea-Kompagnie. Die Besitznahme von Kaiser Wilhelms-Land, dem Bismarck-Archipel und einem Teil der Salomons-Inseln machte dem Treiben jener Weifsen ein Ende, die mit ihren Schiffen die Inseln Melanesiens besuchten, um Arbeiter für die englischen Pflanzungen in den tropischen Teilen der englichen Besitzungen anzuwerben, und durch die Ungerechtigkeit und Grausamkeit, mit der sie dabei verfuhren, hauptsächlich die Feindseligkeit und das Mifstrauen erregten, mit welchem die schwarzen Eingeborenen den Europäern entgegenkamen. Als Neulinge im Kolonisieren tropischer Gegenden wufsten sich die Deutschen in der Wahl des Wohnplatzes, in der Einrichtung der Wohnungen und in ihrer ganzen Lebensweise anfangs nur wenig den Erfordernissen der Tropennatur anzupassen. Im Bismarck-Archipel liefs sich von 1875 an die Wesleyanische Mission nieder, dann folgten die Kaufleute und Händler, namentlich seitdem die Firma Hernsheim u. Co. diesem Gebiet ihre Thätigkeit zuwandte (1879). Ein Übelstand ist das Nebeneinanderrücken verschiedener christlicher Konfessionen in demselben Gebiet, weil das auf die Eingeborenen verwirrend wirken mufs. Die Händler im Bismarck-Archipel sind meist Amerikaner, neben ihnen kommen Engländer, Deutsche, Schweden u. a. Europäer vor, meist sogen. Beachcombers, d. s. Seeleute, die aus irgend einem Grund ihren Beruf aufgegeben und sich in der Wildnis niedergelassen haben. Sie führen auf den Aufsenstationen unter steter Gefahr ein an Beschwerden und Entbehrungen reiches Leben. — Versammlung am 28. Mai. Dieselbe fand im Zoologischen Garten statt und galt dem Besuch der Kalmücken-Karawane, die dort gezeigt wurde und unter anderem das Melken der Stuten und die Bereitung des Kumys, sowie des daraus gewonnenen alkoholischen Getränkes, Erket genannt, vorführten. — Hauptversammlung am 4. Juni. Vorsitzender: Prof. Dr. S. Ruge. Der Botaniker Franz Thonner aus Dresden schildert eine im Jahr 1896 von ihm unternommene Reise nach dem Kongo-Staat. Nachdem er Leopoldville und von dort die am nördlichsten Teil des Kongo-Bogens gelegene Missionsstation Upoto erreicht hatte, ging er nach Norden in das Land hinein und betrat bei Ngali den grofsen Wald des Kongo-Beckens.

Das Marschieren darin ist trotz der verhältnismäfsigen Kühle sehr mühsam. Abgefallene Früchte, manche von Kürbisgröfse, abgebrochene Äste und umgestürzte Baumstämme bedecken den Weg, dicht bewachsene Stauden, welche von Ameisen wimmeln, machen ihn stellenweise fast ungangbar, und häufig ist er von Wasser bedeckt. Ein modriger Kellergeruch erfüllt oft die Luft. Kein blühendes Gewächs ist zu sehen, selten hört man die Stimmen von Tieren. Die Annäherung an ein Dorf verrät sich durch Pflanzungen von Bananen, Maniok und Mais, in welchen zahlreiche umgestürzte Baumstämme das Fortkommen sehr erschweren. Von Ngali ging der Reisende nach der am Kongo oberhalb Upotos gelegenen Station Ndobo, in dessen Hinterlande sich ziemlich ausgedehnte Streifen Graslandes finden, in welchem zahlreiche Ölpalmen zerstreut sind. Über Upoto nach Ngali zurückgekehrt, brach Thonner nach Norden auf, erreichte bei der Station Monveda den südlichen Quellflufs der Mongala, das „Schwarze Wasser", und in achttägiger Bootfahrt beim Dorf Mugende die Grenze von dessen Schiffbarkeit. Sein Plan, von hier über Land nach Norden zu reisen, wurde durch die Bewohner von Mugende vereitelt, welche sich nicht blofs dem Trägerdienst entzogen, indem sie die Sachen des Reisenden wiederholt im Wald verlegten, sondern sich schiefslich sogar in deren Besitz zu setzen wufsten, indem sie mit dem einen Boot des Reisenden entflohen. Weiteren Feindseligkeiten mufste sich der Reisende durch die Flucht entziehen. Er gelangte nach Monveda zurück und dann auf der Mongala abwärts zum Kongo. Mittels Dampferfahrt, Landmarsch, Eisenbahn- und abermaliger Dampferfahrt gelangte Thonner wieder an der Küste an und trat am 18. December in Boma die Heimreise an. — Versammlung am 11. Juni. Vorsitzender: Oberstabsarzt a. D. Dr. Helbig. Kapitän Rabenhorst hält einen Vortrag über Lagos, die englische Besitzung an der Sklavenküste. Er bespricht die Geschichte von Lagos, schildert dessen Lage, Bauweise und Klima, die Verhältnisse und die Lebensweise der dort lebenden Europäer und der übrigen Bevölkerungselemente und behandelt eingehend den Handel, das gesellige Leben, die englische Verwaltung und die Rechtspflege von Lagos. — Versammlung am 18. Juni. Vorsitzender: Generalmajor z. D. Fiedler. Oberstabsarzt a. D. Dr. Helbig erläutert nach Zeichnungen, Abbildungen und Modellen Linden's Autonaut, ein Boot, das sich ohne Segel oder rudernde Menschen oder ohne Schraube, überhaupt ohne einen Motor irgend welcher Art, sondern nur durch die Wirkung der Wellenbewegung mittelst eines Flossenapparats fortbewegt.

Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde zu Giessen. Diskussionsabend am 8. März 1897: Herr Lehramts-Assistent Th. Koch und Herr Fabrikant Ed. Röhrle über Süd-Brasilien. — 10. Mai: Herr Dr. med. Hanau über das Kapland. — Vortragsabend am 23. Februar: Herr Prem.-Lieutn. Schloifer I. über den Victoria Njansa. — 29. März: Herr Geh. Rath v. Brandt, Exc., über die wirtschaftlichen und politischen Beziehungen China's. — 12. April: Herr Dr. med. G. Kolb über den Kenia.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 18. Juli. Gelegentlich eines Vereinsausfluges nach Stolberg und der Josephshöhe erläutert

Prof. Dr. Kirchhoff den dortigen Bodenbau und die Lage der Stadt Stolberg. In die Devonschiefer des Unterharzes hat die Tyra ihr meridional verlaufendes Thal eingeschnitten, das bei Rottleberode durch den den Harz umziehenden Zechsteingürtel in das Triasvorland austritt. Die Tyra fliefst aus Lude, kalter und kleiner Wilde zusammen. An diesem Vereinigungspunkt ist die Stadt als echte Burgsiedelung entstanden, wie eingegossen in die vier schluchtigen Flufsthäler im Schutz der 1210 zuerst genannten Burg. Es war ein vom Helmegau her nordwärts vorgeschobener Posten der Thüringer, von wo der südlichste Bogen des das Gebirge nach Nordwesten aufschliefsenden Selke-Thals (bei Strafsberg) auf kürzestem Weg zu erreichen war. Der Name Strafsberg deutet auf die Wichtigkeit dieser von Stolberg aus durch das Selke-Thal führenden Strafse, die man einmal als Linie für die dann von Sandersleben nach Sangerhausen geführte strategische Eisenbahn in Sicht genommen hatte.

Eingänge für die Bibliothek.

(Mai 1897.)

Schlufs.

Eingesandt wurden:

Tarr, Ralph. S., Difference in the climate of the Greenland and American sides of Davis' and Baffin's Bay. (Fr. the American Journal of Science. vol. 3. 1897. S. 315—320.) Newhaven 1897. 6 S. (v. Verfasser.) 8.

Tarr, Ralph S., Changes of level in Bermuda Islands. (Fr. the American Geologist. Vol. 19. 1897. S. 293—303.) Minneapolis. Minn. 1897. 11 S. (v. Verfasser.) 8.

Tarr, Ralph S., Former extension of Cornell Glacier near the southern end of Melville Bay. (Bulletin of the Geological Society of America. Vol. 8. S. 251—268.) Rochester 1897. 18 S. 5 Taf. (v. Verfasser.) 8.

Ule, Willi, Lehrbuch der Erdkunde für höhere Schulen. I. Teil. Für die unteren Klassen. Mit 2 farbigen und 65 Schwarzdruckabbildungen. Leipzig. G. Freytag. 1897. VIII u. 176 S. (v. Verleger.) 8.

Smithsonian Institution. United States National Museum. **Bulletin** of the United States National Museum. No. 47. Washington 1896. (Austausch.) 8.

The Geological Society of Australasia. Session 1896—7. Containing the inaugural address by the president James Stirling (on the leading features of the great rock masses as they occur in Victoria). Sidney 1896. 18 S. (v. d. Society.) 8.

Isvestija der Ostsibirischen Abteilung der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft. t. **21**. 1890. **23**, 2—5. 1892. **24**, 2—4. 1893. **25**. 1894. Irkutsk 1890 ff. (Austausch.) 8.

Monthly Weather **Review**. Annual summary. 1894. 1895. 1896. Washington 1895 ff. (Austausch.) 4.

Die **Nivellements-Ergebnisse** der Trigonometrischen Abtheilung der Königl. Preussischen Landes-Aufnahme. Heft IV. Provinz Schleswig-Holstein und die Grossherzogthümer Mecklenburg. Mit drei Übersichtsblättern. Heft V. Provinz Schlesien. Mit drei Übersichtsblättern. Heft VIII. Provinz Sachsen und die Thüringischen Länder. Mit drei Übersichtsblättern. Berlin 1897. 84, 79, 74 S. (v. d. Behörde.) 8.

Kleine **Produktentafel.** Königl. Preussische Landesaufnahme. Trigonometrische Abtheilung. Berlin 1897. 1 Bl. (v. d. Behörde.) 8.

Tafeln zur Graduirung von Karten in der konformen Projektion der Trigonometrischen Abtheilung. Berlin 1897. 7 S. (v. d. Behörde.) 8.

Vierstellige logarithmische **Taschentafel.** Königl. Preussische Landesaufnahme. Trigonometrische Abtheilung. Berlin 1897. 1 Bl. (v. d. Behörde.) 8.

Deutsche Seewarte. **Segelhandbuch** für den Stillen Ozean. Mit einem Atlas von 31 Karten. Herausgegeben von der Direktion. Mit 32 in den Text gedruckten Figuren und 3 Steindrucktafeln. Hamburg 1897. XII u. 916 S. (v. d. Direktion der Deutschen Seewarte.) 4.

Karten:

Topografisk kart over kongeriget Norge. Udgivet i maalestokken 1 : 100 000 af Norges Geografiske Opmaaling. No. 6 D. 26 B. H 17. J 16. J 17. J 18. K 17. K 18. U 3. Z 5. Æ 4. Ö 5. Ö 6. 13 Bl. (v. Geografiske Opmaaling.)

Specialkart over den Norske kyst. Udgivet af Norges Geografiske Opmaaling. 1 : 50 000. B. 10, 11, 12, 13, 44. 5 Blatt. (v. Geografiske Opmaaling.)

Angekauft wurden:

Bücher:

Egli, J. J., Nomina Geographica. Sprach- und Sacherklärung von 42 000 geographischen Namen aller Erdräume. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1893. VIII u. 1035 S. 8.

Tozer, H. F., A history of ancient geography. With maps. (Cambridge Geographical Series [3]). Cambridge 1897. XVII u. 387 S. 8.

(Juni-Juli 1897.)

Eingesandt wurden:

Bücher:

Brockhaus' Konversations-Lexikon. Vierzehnte vollständig neubearbeitete Auflage. Bd. 17. Supplement. Mit 59 Tafeln, darunter 8 Chromotafeln, 22 Karten und Plänen, und 144 Textabbildungen. Leipzig 1897. 1036 S. (v. Verleger.) 8.

Ceuleneer, A. de, La Crète. Conférence faite le 6 mars 1897 à la Société Royale de Géographie d'Anvers. Anvers 1897. 39 S. (v. Verfasser.) 8.

Elter, Anton, De forma urbis Romae deque orbis antiqui facie. Dissertatio prior et posterior. (Index Scholarum. Bonn 1891.) Bonnae 1891. XX u. XXXVI S. (v. Herrn Dr. P. Dinse.) 8.

Erman, Adolph, Ortsbestimmungen bei einer Überfahrt von Ochozk nach Kamtschatka und darauf begründete Untersuchung der Strömungen im Ochozker oder Penjinsker Meere. [Sonderabdr. a. d. Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde. 3. Reihe. Bd. 5. Heft 5.] Berlin 1838. 8.

Erman, Adolph, [Über meteorologische Beobachtungen auf russischen Schiffen.] [I.] Beobachtungen bei einer Seereise um die Erde auf der Korvette Krotkoi. [Sonderabdr. a. d. Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. 1843. Heft 3.] [Berlin 1843.] 8.

Kittler, Christian, Über die geographische Verbreitung und Natur der Erdpyramiden. (Münchener Geographische Studien. Herausgegeben von Siegmund Günther. Stück 3.) München 1897. 56 S. (v. Verleger.) 8.

Lenz, Rodolfo, Estudios Araucanos. VI, VII, VIII. Cuentos Araucanos referidos por el Indio Calvun (Segundo Jara) en dialecto Pehuenche Chileno. I. Cuentos de animales. II. Cuentos míticos. III. Cuentos de orijen Europeo. (Publicados en los Anales de la Universidad de Chile. T. 94. S. 177—219, 221—273 u. 275—309.) Santiago de Chile 1896/97. 97 S. (v. Verfasser.) 8.

Meyers Reisebücher. Deutsche Alpen. Zweiter Teil: Salzburg-Berchtesgaden-Salzkammergut, Giselabahn, Hohe Tauern, Unterinnthal, Zillerthal, Brennerbahn, Pusterthal und Dolomiten, Bozen. Fünfte Auflage. Mit 26 Karten, 5 Plänen und 7 Panoramen. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut. 1897. XII u. 360 S. (v. Verleger.) 8.

Meyers Reisebücher. Süddeutschland, Salzkammergut, Salzburg und Nordtirol. Siebente Auflage. Mit 31 Karten, 33 Plänen und Grundrissen und 8 Panoramen. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1897. XII u. 384 S. (v. Verleger.) 8.

Schmidt, Emil, Ceylon. Mit 39 Bildern und 1 Karte. Berlin. Verein der Bücherfreunde. (1897.) VIII u. 323 S. (v. Verleger.) 8.

Schulze, Fedor, Oost-Java en Madoera. Handboek voor reizigers (met 16 schetskaartjes). Batavia 1896 (1897). 153 S. (v. Verfasser.) 8.

Verbeek, R. D. M., et R. **Fennema**, Description géologique de Java et Madoura. Publiée par ordre de Son Excellence le Gouverneur général des Indes Néerlandaises. T. 1, 2. Atlas contenant la carte géologique de Java et Madoura et feuilles annexes. 3 Bde. Amsterdam, 1896, Joh. G. Stemler Cz. XLVI. 1183 S., XI Taf.; 50 Bl. in Mappe. (v. Verleger.) 8. u. quer Folio.

Wisotzki, Emil, Zeitströmungen in der Geographie. Leipzig, Duncker u. Humblot, 1897. VIII u. 467 S. (v. Verleger.)

XIV. **Excursion** der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald nach Südschweden, Kopenhagen und Umgegend. Pfingsten 1897. Greifswald 1897. 13 S. (Austausch.) 8.

Die deutsche **Koloniallitteratur** von 1884—1895. Mit einem Anhang: Verzeichniss von Werken, die sich auf fremdländische Kolonien beziehen und in der Bibliothek der Deutschen Kolonialgesellschaft vorhanden sind. Herausgegeben von der Deutschen Kolonialgesellschaft, bearbeitet von Maximilian Brose. Berlin 1897. VI u. 158 S. (v. d. Deutschen Kolonialgesellschaft.) 8.

Deutsche **Polar-Kommission**. [Berichte über die Süd-Expedition nach Süd-Georgien, die Nord-Expedition nach Cumberland-Sund und die Expedition nach Labrador.] (Hamburg 1883.) 8.

Europäische **Wanderbilder**. No. 250. Der Kurort Bürgenstock am Vierwaldstättersee. Mit 14 Illustrationen, 2 Doppelbildern und einem Plan nebst einer Karte. Zürich, Orell Füssli [1897]. 31 S. (v. Verleger.) 8.

Karten:

Berghaus, Hermann, Chart of the World on Mercators Projection. Entirely reconstructed by Hermann Habenicht and Bruno Domann 12th edition. Gotha. Justus Perthes. 1897. (v. Verleger.)

Justus Perthes' See-Atlas. Eine Ergänzung zu Justus Perthes' Taschen-Atlas, entworfen und bearbeitet von Hermann Habenicht. 24 kolorierte Karten in Kupferstich mit 127 Hafenplänen. Mit nautischen Notizen und Tabellen von Erwin Knipping. Dritte Auflage. Gotha 1897. (v. Verleger.)

Schleswig-Holstein. **Der Kaiser Wilhelm-Kanal**. [No. 42. (Tit. I. No. 28.)] 1 : 50 000. Berlin 1896.

Nord-See. **Die Emsmündung**. Specialkarte nach den Aufnahmen S. M. S. „Albatross" 1893/94. [No. 59. (Tit. III. No. 28 a.)] 1 : 50 000. Berlin 1896.

Nord-See. **Die Ostfriesischen Inseln**. Nach den Vermessungen S. M. S. „Albatross" 1891/94. [No. 64. (Tit. III. No. 26.)] 2 Bl. 1 : 100 000. Berlin 1897.

Ost-See. **Der Kieler Hafen**. [No. 67. (Tit. I. No. 20.)] 1 : 12 500. Berlin 1896.

Ost-See. **Küste von Pommern**. Westlicher Theil. [No. 71. (Tit. I. No. 12.)] 1 : 150 000. 1896.

Nord-See. **Die Elbe-Mündung von Feuerschiff No. 1 bis Brunsbüttel**. [No. 75. (Tit. III. No. 20.)] 2 Bl. 1 : 50 000. Berlin 1896.

Nord-See. **Die Elbe von Brunsbüttel bis Brunshausen**. [No. 76a. (Tit. III. No. 21¹.)] 1 : 50 000. Berlin 189[illegible].

Nord-See. **Die Elbe von Brunshausen bis Hamburg**. Nach den Aufnahmen der Baudeputation zu Hamburg 1895/96. — Hafen von Hamburg und Altona. 1 : 125 000. — [No. 76b. (Tit. III. No. 21².)] Berlin 1897.

China. Ost-Küste. **Hafen von Quemoy**. [No. 85. (Tit XI. No. 35a.)] 1 : 30 000. Berlin 1896.

Vorläufige Karte der Nord- und Südküste von Neu-Pommern. Nach den flüchtigen Aufnahmen S. M. S. „Möwe" 1895 unter Benutzung der Aufnahmen des Vice-Admiral a. D. Frh. v. Schleinitz von K. Gloucester bis Möwe-Hafen. [No. 90. (Tit. XII. No. 114e.)] 1 : 150 000. Berlin 1896.

Afrika. West-Küste. **Der Hafen von Kamerun und seine nördliche Fortsetzung**. (Neuausgabe.) [No. 119. (Tit. VI. No. 156a.)] 1 : 15 000. Berlin 1896.

Indischer Ocean. Afrika. Ost-Küste. **Zanzibar-Kanal**. Nördlicher Theil. [No. 126. (Tit. IX. No. 70¹.)] 1 : 150 000. Berlin 1897.

Indischer Ocean. Afrika. Ost-Küste. **Zanzibar-Kanal**. Südlicher Theil. [No. 127. (Tit. IX. No. 70².)] 1 : 150 000. Berlin 1897.

Indischer Ocean. Afrika. Ost-Külte. **Mafia-Kanal**. [No. 128. (Tit. IX. No. 71.)] 1 : 150 000. Berlin 1897.

Indischer Ocean. Afrika. Ost-Küste. **Rufiyi bis Lindi-Bucht**. [No. 13[illegible]. (Tit. IX. No. 63.)] 1 : 300 000. Berlin 1897.

Stiller Ocean. Kaiser Wilhelms-Land. **Friedrich Wilhelm-Hafen und Umgebung.** Nach den Aufnahmen S. M. S. „Möwe". 1896. [No. 133. (Tit. XII. No. 117a.)] 1 : 15 000. Berlin 1897.

Photographien:

Ein Blatt mit drei Photographien, die Bemalung der Australneger und die Anwendung des australischen Wurfholzes darstellend. (Geschenk des Herrn General Baron Korff.)

Angekauft wurden:

Bücher:

Ardouin-Dumazet. Voyage en France. 12ème série. Alpes de Provence et Alpes Maritimes. Avec 30 cartes ou croquis et une grande carte des Alpes hors texte. Paris 1897. 378 S. 8.

(Dubois.) The voyages made by the Sieur D. B. (Dubois) to the islands Dauphine or Madagascar et Bourbon or Mascarenne in the years 1669. 70. 71 et 72. Translated and edited by ... Pasfield Oliver. With facsimile maps and illustrations. Supplement to the voyage of François Leguat issued by the Hakluyt Society Nos. LXXXII and LXXXIII. 1891. London 1897. XXXV u. 160 S. 8.

Schreiber, Paul, Handbuch der barometrischen Höhenmessungen. Anleitung zur Berechnung der Höhen aus barometrischen, thermometrischen und hygrometrischen Messungen, sowie zur Anstellung sämmtlicher bei den Höhenmessungen nöthigen Beobachtungen, unter besonderer Berücksichtigung der Surrogate für das Quecksilberbarometer (Aneroide, Thermobarometer), für Ingenieure, Forschungsreisende, Meteorologen, Mitglieder der Alpenvereine etc. Mit einem Atlas von 18 Grossfoliotafeln, enthaltend zahlreiche Karten und Figuren. Zweite wohlfeilere Ausgabe. 2 Bde. Weimar 1883. XX u. 307 S. 8.

Sommerville. Maxwell, Siam. On the Meinam from the gulf to Ayuthia together with three romances illustrative of Siamese life and customs. With fifty illustrations. London 1897. 8.

Yoe, Shway, The Burman, his life and notions. London 1896. XII u. 603 S. 8.

Schlufs der Redaktion am 30. September 1897.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1897. **No. 8 u. 9.**

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Oktober 1897.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

In dem seit der letzten Sitzung verflossenen Vierteljahr hat die Gesellschaft nachfolgende Mitglieder durch den Tod verloren: die Herren Karl Schröder, der, als ältestes Mitglied, der Gesellschaft seit 1840 angehörte, Sanitätsrat Prof. Dr. Boer (1883), Generalarzt Prof. Dr. Burchardt (1897), Dr. Schottländer (1883), Geolog G. Lieder (1894), bekannt durch seine hervorragenden Aufnahmen in Deutsch-Ost-Afrika, der während geologischer Forschungen in Bogotá starb, — ferner Geh. Reg.-Rat Prof. Liebenow (1855), den langjährigen hochverdienten Kartographen des Kgl. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten. Auch des am 17. Juli d. J. dahingeschiedenen Herrn Dr. Karl Vogel in Gotha, der in keiner näheren Beziehung zur Gesellschaft stand, wird als eines unserer hervorragendsten Kartographen ehrend gedacht. Seine vielseitigen Leistungen als Mitarbeiter in der Geographischen Anstalt von Justus Perthes seien wohl bekannt. Es sei hier nur seine Mitwirkung an der Neubearbeitung des Stieler'schen Handatlas hervorgehoben, von dessen 95 Blättern er 35 bearbeitet habe, darunter die vierblättrigen Karten der Iberischen Halbinsel, von Frankreich, Italien, Deutschland und Österreich, die als Musterleistungen geradezu bahnbrechend gewirkt haben. Unter seiner Leitung sei aber auch die vorzügliche „Karte des Deutschen Reichs" in 27 Blättern im Mafsstab 1 : 500 000 nach zwölfjähriger Arbeit hergestellt worden.

Der Bericht der mit der Revision der Rechnungen der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung für das Jahr 1896

betrauten Herren Humbert und Ritter (s. S. 326) wird vorgelegt und die von ihnen beantragte Entlastung des Schatzmeisters erteilt. Der Vorsitzende spricht den Herren Revisoren, sowie dem Schatzmeister, Herrn Bütow, den Dank der Gesellschaft für ihre Mühewaltung aus.

Der Verwaltungs-Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung hat die für 1897 verfügbaren Zinsen der Stiftung Herrn Dr. Karl Sapper in Coban (Guatemala) für eine Studienreise in Honduras bewilligt.

Von Mitgliedern der Gesellschaft sind folgende Berichte eingegangen:

von Herrn Dr. Karl Sapper über seine Reise in Süd-Guatemala, Salvador und Nicaragua (s. S. 423),

von Herrn Alfred Maafs über seine Reise nach den Mentawei-Inseln (s. S. 424) und

von Herrn Dr. H. Steffen in Santiago de Chile über die von ihm geleitete Aisen-Expedition (s. S. 461).

Der im Auftrag der Gesellschaft für Erdkunde von Herrn O. Baschin bearbeitete III. Band der „Bibliotheca Geographica“ (Jahrgang 1894) ist fertiggestellt und kann nach einem früheren Beschlufs (s. Verhandlungen 1894, S. 366) von den Mitgliedern, die sich innerhalb der nächsten sechs Monate melden, soweit der Vorrat reicht, kostenfrei in Empfang genommen werden.

Von den in der „Zeitschrift“ während der Jahre 1895—1897 veröffentlichten Berichten Dr. Philippson's über seine Reisen und Forschungen in Nord-Griechenland hat der Vorstand einen Sonderabdruck unter dem Titel: „Thessalien und Epirus. Reisen und Forschungen im nördlichen Griechenland von Dr. A. Philippson“ herausgegeben, der durch W. H. Kühl in Berlin zu beziehen ist.

Von dem Sammelbande, welcher die rein fachwissenschaftlich zoologisch-botanischen Ergebnisse der von der Gesellschaft nach West-Grönland entsandten Expedition enthalten soll, wird die erste Lieferung der „Botanischen Ergebnisse“ von Dr. C. Vanhöffen (Kryptogamen) vorgelegt. Sie erscheinen in der „Bibliotheca Botanica“ von Luerssen und Frank.

An sonstigen Einsendungen für die Bibliothek werden vorgelegt: Baedeker, Rufsland; Ehrenreich, Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens; Grossi, Nel Paese delle Amazzoni; Heiderich, Länderkunde von Europa; Hirschfeld, Aus dem Orient;

Houtum-Schindler, Eastern Persian Irak; Kellen, Malmedy und die preufsische Wallonie; W. Macgregor, British New Guinea; Mader, Die höchsen Teile der Seealpen; Nachod, Die Beziehungen der Niederländischen Ostindischen Kompagnie zu Japan; Ogawa, Geographische Beschreibung von Formosa; Posdnejejeff, Beschreibung der Mandschurei; Renner, Durch Bosnien und die Hercegovina, 2. Auflage; Snow, Notes on the Kuril Islands; Herrich, Neue Spezialkarte der Schlesischen Gebirge, Bl. 1 u. 2; Ravenstein, Karte der Schweizer Alpen u. a. m.

Hierauf folgen die Vorträge des Abends; Herr Prof. Dr. Detmer aus Jena spricht: „Über seine Reisen in Süd-Brasilien" und Herr Joachim Graf von Pfeil „Über seine diesjährige Reise nach Fes".

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Paul Magnus, Rentner,
„ Schering, Excellenz, Vice-Admiral z. D.

Sitzung vom 6. November 1897.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Vor Eintritt in die eigentliche Tagesordnung der Sitzung findet nach § 16 der Satzungen die Wahl des Vorstandes für das Jahr 1898 statt. Der Vorsitzende teilt mit, dafs Herr von Wifsmann (in einem Brief aus Semipalatinsk vom 12. Oktober) den Wunsch ausgesprochen habe, von seiner Wiederwahl als Vorsitzender abzusehen, sowie dafs Herr von Danckelman mit einem Schreiben an den Vorstand vom 24. Oktober sein Amt als Schriftführer niedergelegt habe.

Hierauf bringt Herr Geh. Ober-Regierungsrat Blenck namens des Beirates der Gesellschaft nachfolgende Mitglieder für die Vorstandswahl in Vorschlag: als Vorsitzenden Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frhr. von Richthofen, als stellvertretende Vorsitzende die Herren Prof. Dr. Hellmann und Prof. Dr. Karl von den Steinen, als Schriftführer die Herren Oberstlieutenant a. D. Frobenius und Privatdozent Dr. Kretschmer, als Schatzmeister Herr Geh. Rechnungs-Rat Bütow und beantragt die Wahl derselben durch Zuruf. Da kein Widerspruch der anwesenden Mitglieder erfolgt, wird die Wahl des Vorstandes nach dem Vorschlag als vollzogen angesehen. Generalsekretär und Bibliothekar verbleibt, als nicht der Wahl unterworfen, Herr Hauptmann a. D. Kollm.

Der Sitzung wohnten als Ehrengäste bei: Seine Excellenz der Kultusminister Herr Dr. Bosse, Seine Excellenz der Schwedisch-norwegische Gesandte Geheimer Kammerherr von Lagerheim und der Botschaftsrat bei der Kaiserlich Russischen Botschaft Staatsrat und Kammerherr Graf von Pahlen.

Gestorben sind seit der letzten Sitzung die ordentlichen Mitglieder: Sanitätsrat Dr. Heinrich und der Kaiserliche Konsul Herr Siemsen in Hamburg, beide seit 1886 der Gesellschaft angehörig. In England verstarb im 88. Lebensjahr Sir Rutherford Alcock, seit 1878 Ehren-Mitglied der Gesellschaft. In einem kurzen Nachruf führt der Vorsitzende aus, dafs Sir Rutherford, nachdem er seine Laufbahn als Arzt angefangen und sich später mit den Handelsinteressen in Ost-Asien vertraut gemacht habe, zuerst durch seine Stellung als diplomatischer Vertreter Englands in Japan, bald nach Eröffnung dieses Reiches für den Fremdhandel, hervorgetreten sei. Im Jahr 1857 zum Gesandten daselbst ernannt, sei er von Einflufs auf die Verhandlungen gewesen, welche die Preufsische Expedition nach Ost-Asien während ihres fünfmonatlichen Aufenthalts in Yedo im Winter von 1860 auf 1861 behufs Abschliefsung eines Handelsvertrages mit der japanischen Regierung pflog. Bald darauf gab er ein zweibändiges Werk über Japan heraus, welches, wenn auch später von anderen Werken überholt, doch als die erste auf Sachkenntnis und objektiver Auffassung beruhende Veröffentlichung über dieses Land in der seit 1857 begonnenen neuen Ära, einen hervorragenden Rang in der geographischen Literatur behaupten wird. Nachdem Sir Rutherford von 1865 bis 1871 britischer Gesandter in Peking gewesen war, zog er sich nach London zurück, wo er von 1876 bis 1878 den Vorsitz der Königlichen Geographischen Gesellschaft führte. Auf sein Urteil in allen das östliche Asien betreffenden Fragen ist in seinem Heimatland stets Wert gelegt worden.

Zu Mitgliedern des Verwaltungs-Ausschusses der Karl Ritter-Stiftung wurden als Vertreter der Gesellschaft für die nächsten drei Jahre (1898 bis 1900) nach § 3 der Bestimmungen für die Karl Ritter-Stiftung auf Vorschlag des Vorstandes die Herren Güfsfeld, Hepke, Rösing, Schönlank wiedergewählt.

Zu Revisoren der Bibliothek sind vom Vorstand gemäfs § 37 der Satzungen ernannt die Herren Meitzen und Bartels.

Es wird Mitteilung gemacht von einem Beschlufs des Vorstandes betreffs der Preisherabsetzung für den Restbestand der von der Gesellschaft herausgegebenen Werke:

Drei Karten von Gerhard Mercator (Europa — Britische Inseln — Weltkarte). Facsimile-Lichtdrucke nach dem Original der Stadtbibliothek zu Breslau, und

Die Entdeckung Amerikas in ihrer Bedeutung für die Geschichte des Weltbildes von Konrad Kretschmer. (Columbus-Festschrift der Gesellschaft).

Der Preis des ersteren wird im Buchhandel von 60 M. auf 30 M., für Mitglieder auf 20 M. ermäfsigt; der Preis eines gebundenen Exemplars der Festschrift von 75 M. auf 45 M., für Mitglieder auf 30 M. herabgesetzt. Ungebundene Exemplare der letzteren werden im Buchhandel 36 M., für Mitglieder 24 M. kosten. Die Mitglieder haben ihre Bestellungen dem Generalsekretär zu übermitteln.

Von brieflichen Mitteilungen liegen vor: die Nachricht von Herrn von den Steinen über seine Ankunft auf den Marquesas-Inseln, ferner Berichte von Dr. Passarge aus Bolibing am Ngami-See (s. S. 475) und von Alfred Maafs aus Sioban auf den Mentawei-Inseln (s. S. 478).

Die Mitglieder Prof. Dr. Futterer und Dr. Holderer, beide in Karlsruhe, beabsichtigen, in den nächsten Tagen eine Reise von West nach Ost durch Asien anzutreten, wobei sie einigen minder bekannten Gegenden im Süden von Hsi-ning-fu besondere Aufmerksamkeit widmen wollen.

Eine neue geographische Gesellschaft ist am 30. Oktober in Strafsburg i. E. unter dem Vorsitz der Herren General-Lieutenant Leo und Prof. Dr. Gerland begründet worden. Die Gesellschaft für Erdkunde hat zu dem Tag ein Glückwunschtelegramm gesandt.

Der Vorsitzende giebt hierauf Nachricht, dafs der Vorstand und Beirat beschlossen haben, dem in London gefafsten Beschlufs, den nächsten Internationalen Geographen-Kongrefs im Jahr 1899 in Berlin abzuhalten, Folge zu geben. Die Einladung nach der deutschen Reichshauptstadt sei von dem Vorsitzenden des ständigen Central-Ausschusses des Deutschen Geographentages, Wirkl. Geh. Admiralitätsrat Neumayer und dem damaligen Vorsitzenden der Gesellschaft für Erdkunde, Professor von den Steinen, nach eingeholter Zustimmung aller anwesenden Deutschen, gemeinsam ergangen. Sei auch das Jahr 1899 in Anbetracht der voraussichtlich mit der Weltausstellung in Paris im Jahr 1900 zu verbindenden Kongresse nicht als ein günstiges zu bezeichnen, so müsse sich doch die Gesellschaft für Erdkunde als

gebunden erachten, die Ausführung des Beschlusses im Namen der deutschen Geographen zu übernehmen. Der Vorstand werde sich der ihm dadurch erwachsenden Verpflichtung unterziehen, in der Hoffnung, zur Bewältigung der schwierigen Aufgabe die wohlwollende Unterstützung der hohen Behörden des Reiches, des Staates und der Stadt Berlin zu erhalten, ohne welche die Durchführung eines so grofsen Unternehmens, auch ohne unmittelbare Anlehnung an den Glanz der vorangegangenen Kongresse in Paris, Venedig, Bern und London, nicht möglich sei. Es sei in erster Linie zu erstreben, durch die Mitwirkung aller deutschen Vertreter der Geographie und der ihr verwandten Wissenschaften dem Berliner Kongrefs sachlichen Inhalt und Bedeutung zu geben.

Der Vorsitzende erstattet ferner kurzen Bericht über den Verlauf des VII. Internationalen Geologen-Kongresses in St. Petersburg. Der von dort an die Gesellschaft für Erdkunde ergangenen Einladung haben mehrere Mitglieder, darunter zwei aus dem Vorstand, Folge gegeben. Die Sitzungen des Kongresses, welche in St. Petersburg vom 29. August bis zum 4. September stattfanden, sind, ebenso wie die mit dem Kongrefs verbundene Ausstellung, auch für die Geographie, speziell in den Gebieten, wo diese sich mit der Geologie berührt, von Bedeutung und Interesse gewesen. Besonders gilt dies für die Fragen, welche sich auf die Leitlinien der Gebirge, die glacialen Vorgänge, die Bodenbildung und die Tiefseeforschung beziehen. Die Tage in der russischen Hauptstadt waren aufserdem nicht nur durch das Zusammenwirken und die gesellige Vereinigung zahlreicher namhafter Vertreter der Geologie und Geographie aus allen Kulturländern in hohem Grade belehrend, nutzbringend und von nachhaltiger Anregung: auch äufserer Glanz und hohe Protektion haben sie in hervorragendem Mafs ausgezeichnet. Ihre Majestäten der Kaiser und die Kaiserin hatten die Gnade, je einen bis zwei Vertreter jeder Nation in Peterhof zu empfangen und dem ganzen Kongrefs hohe gastliche Aufnahme in dem schönen Sommerschlofs zu gewähren. Ihre Kaiserlichen Hoheiten der Grofsfürst Konstantin Konstantinowitsch als Ehren-Präsident des Kongresses und seine Gemahlin haben sämtliche Herren des Kongresses durch einen Empfangsabend im Marmor-Palais ausgezeichnet, dessen aufserordentlicher Glanz nur durch die Liebenswürdigkeit der erlauchten Gastgeber gegen jeden einzelnen der Anwesenden übertroffen wurde. Auch von dem Ackerbau-Minister Herrn Yermoloff und den Stadtbehörden ist der Kongrefs gastlich aufgenommen worden, und das gleiche geschah seitens des Organisations-Komitees und einzelner Privater. Völlig unerreicht durch irgend welche bisher in irgend

welchem Land abgehaltene wissenschaftliche Versammlung war jedoch dieser Kongrefs durch die Ausdehnung der mit ihm verbundenen Reisen und die Municenz, mit der diese ermöglicht wurden. Vor den Tagen in St. Petersburg wurden zwei kleinere Expeditionen unter Führung der Herren Sederholm und Fr. Schmidt durch Finland und Esthland geführt, während von einer dritten und gröfseren vier Wochen auf die Bereisung des mittleren Rufsland und des Ural gewandt wurden. Unter der kundigen Führung derjenigen, welche die bewunderungswürdige geologische Erforschung der letztgenannten Gegenden selbst ausgeführt haben, insbesondere der Herren Tschernischeff, Karpinski und Nikitin, sind viele Stellen von Interesse eingehend besucht und in einer für die sachkundigen Mitglieder des Kongresses höchst lehrreichen Weise erläutert worden. Indem auf Kaiserlichen Befehl ein besonderer, nach jeglicher Richtung auf das vollkommenste ausgerüsteter Sonderzug während mehrerer Wochen der Expedition zum Reisen und Wohnen zur Verfügung gestellt wurde und an den Anhaltstellen stets Wagen in übergrofser Zahl für die weiteren Ausflüge bereit standen, ist es möglich gewesen, dafs 140 Teilnehmer mit grofser Bequemlichkeit Landschaften besuchen konnten, welche sonst wegen Mangels an Unterkunft selbst dem Einzelreisenden verschlossen sein würden. Nach Schlufs der Sitzungen wurde einer noch erheblich gröfseren Zahl von Teilnehmern Gelegenheit geboten, während der Dauer von weiteren sechs Wochen erst auf verchiedenen, zum Teil hohes Interesse bietenden Wegen das südliche Rufsland zu durchziehen, dann gemeinsam den Kaukasus zu überschreiten, im Süden dieses Gebirges, wieder nach Gruppen verteilt, die Naphtha-Quellen von Baku, die Gegend des Ararat und das alte Kolchis zu besuchen und mit einer sorgsamen Einführung in das Gebirgsland der Krim die lange Reise abzuschliefsen. So ist Jedem Gelegenheit gegeben worden, seinen Gesichtskreis in aufsergewöhnlicher Art zu erweitern, Kenntnisse über Land und Leute in sehr verschiedenartigen und weit von einander entlegenen Gegenden zu erwerben und sich durch eigenen Augenschein mit den Hauptergebnissen der Erforschung des geologischen Baues äufserst lehrreicher und ausgedehnter Landstriche vertraut zu machen. Aufserdem wurden den Fachgeologen Mittel an die Hand gegeben, umfangreiche Sammlungen mit nach Hause zu nehmen. Wenn es möglich gewesen ist, alle Einzelprogramme während der langen Zeit und zum Teil unter äufserst schwierigen Umständen genau so durchzuführen, wie sie ein Jahr zuvor mit grofser Sorgfalt geplant worden waren, so gebührt das Verdienst dafür in erster Linie den beiden Organisatoren des Kongresses, den Direktoren der Geologischen Aufnahmen von Rufsland Herren Karpinski und Tschernischeff; sodann

den anderen Geologen, welche die Führung der einzelnen Gruppen, jeder einzelne in seinem eigenen Arbeitsgebiet, übernahmen; ferner den Ministern Fürst Khilkow und Yermoloff und den Behörden aller Abstufungen, welche teils die Allerhöchsten Befehle und höheren Anweisungen ausführten, teils aus freiem Antrieb bemüht waren, den Einzel-Expeditionen alle Erleichterung zu schaffen, und nicht an letzter Stelle dem guten Willen der Bevölkerung, welche sich den fremden, der russischen Sprache meist unkundigen Gästen gegenüber stets zuvorkommend und gefällig erwies. Aber nicht nur ist den Kongrefs-Mitgliedern das Reisen leicht und angenehm gemacht worden. Der Bericht wäre unvollständig, wenn er nicht auch des glänzenden Empfanges gedächte, welcher im ganzen Land ebenso den einzelnen auf getrennten Linien reisenden Abteilungen, wie dem zeitweise vereinigten Kongrefs, zuweilen in fast allzu reichem Mafs, zu teil wurde. Die Städte, die Universitäten, die Gewerke, die Eigentümer von Gruben und Hütten, die Grofsgrundbesitzer des Ural, die Direktoren der Kaukasus-Bäder, die Eisenbahnämter und Dampfschiffahrts-Gesellschaften, alle haben gewetteifert, um den gastlichen Empfang des Kongresses ebenso herzlich als glanzvoll zu gestalten, und oft hat die Bevölkerung bis herab zum Kleinbauer und Arbeiter in warmer Begeisterung daran teilgenommen.

Redner nimmt die Abstattung seines kurzen Berichtes als Veranlassung, um an dieser Stelle zunächst für die zur Teilnahme am Kongrefs geladene Gesellschaft für Erdkunde, sodann für sich selbst und für alle Deutschen, welche das Glück hatten, der Einladung folgen zu können, an öffentlicher Stelle Dank auszusprechen für das, was ihnen in Rufsland an Belehrung, an aufopferungsvollem Entgegenkommen seitens der Fachgenossen und an beispielloser Gastfreundschaft geboten worden ist. Keine Nation habe dazu so viel Anlafs als die deutsche, da sie weitaus am zahlreichsten vertreten war.

Von den Eingängen für die Bibliothek gelangen zur Vorlage: Esser, An der Westküste Afrikas; Hann, Hochstetter und Pokorny, Allgemeine Erdkunde, 5. Auflage, II. Abtlg; v. Hesse-Wartegg, China und Japan; Kannenberg, Kleinasiens Naturschätze; Martin, Reisen in den Molukken, Lfg. 1; Ratzel, Politische Geographie; Regel, Thüringen; Stern, Zwischen Kaspi und Pontus; Volkens, Der Kilimandscharo; Geistbeck, Bilder-Atlas zur Geographie der aufsereuropäischen Erdteile; Deutschland und seine Kolonien im Jahr 1896 u. a. m.

Der Vorsitzende begrüfste hierauf den Redner des Abends, Herrn Dr. Sven Hedin, welcher der Gesellschaft nicht fremd gegenübertrete. Schon in der Sitzung vom 11. Juni 1892 habe er eine anschauliche Schilderung seiner Besteigung des Demavend gegeben. Damals, als er länger in Berlin weilte und die Sitzungen häufiger besuchte, habe er sich die Sympathien seiner Lehrer und Studiengenossen und die bewundernde Anerkennung seiner in jungen Jahren bekundeten Thatkraft erworben. Er habe dann Berlin mit der Absicht verlassen, bald nachher die grofs angelegte Reise anzutreten, von der er heute erzählen wolle.

Herr Dr. Hedin hielt hierauf einen durch zahlreiche Projektionsbilder erläuterten Vortrag über seine von 1894 bis 1897 in Central-Asien und Tibet ausgeführten Reisen und verweilte nach einem kurzen Überblick besonders bei dem Versuch der Besteigung des Mustagh-ata, bei der Durchquerung der Wüste Takla-makhan und der Schilderung ihrer verschütteten Städte, bei seiner Erforschung des Lopnor-Problems und seiner mühseligen Wanderung im Süden des Arka-tagh am Nordrand von Tibet.

Der Vorsitzende beglückwünschte Herrn Sven Hedin zur erfolgreichen Durchführung seiner Pläne und zu seiner glücklichen Rückkehr nach überstandenen Beschwerden und ernsten Gefahren. Indem er ihm im Namen der Gesellschaft für Erdkunde die Karl Ritter-Medaille für das Jahr 1897 überreichte, sagte er, dafs der Vorstand und Beirat ihm hierdurch ein Zeichen der Anerkennung für seine Energie im Dienst der wissenschaftlichen Forschung geben wollten. Die Medaille sei von Silber, und Herr Hedin sei an goldene Ehrenzeichen gewöhnt worden. Doch möge er den Wert der Auszeichnung nicht nach dem des Metalls ermessen; denn einerseits sei dies die einzige Medaille, welche die Gesellschaft für Erdkunde jährlich zu verabreichen in der Lage ist, andererseits trage sie das Bildnis des grofsen Mannes, der, bis zur Eröffnung Central-Asiens in den letzten Jahrzehnten, sich dem Studium und der geographisch-historischen Darstellung dieser damals weit entlegenen Regionen mit gröfserem Fleifs gewidmet habe, als irgend ein Anderer vor oder nach ihm. Den Forschern der Jetztzeit falle die schöne Aufgabe zu, das von dem Altmeister entworfene grofse Bild im einzelnen zu berichtigen, zu vervollständigen und in wachsender Klarheit auszugestalten, und dazu würde, wie man zu hoffen berechtigt sei, die Ausarbeitung der Ergebnisse von Hedin's Reisen einen Beitrag von nicht geringem Wert liefern.

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder.

Herr Ernst August Hirschfeld, Apotheker,
„ John B. Jackson, I. Botschafts-Sekretär, Chargé d'Affaires ad interim der Botschaft der Vereinigten Staaten von Amerika,
„ L. Edouard Pouget, Professor, Chargé d'Affaires der Republik von Haïti.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Ph. Engelhardt, Premier-Lieutenant in der Schutztruppe für Deutsch-Ost-Afrika, Dar-es-Salam,
„ Dr. Julius Holderer, Karlsruhe in Baden.

Vorträge und Aufsätze.

Die chilenische Aisen-Expedition.

Von Dr. Hans Steffen in Santiago de Chile.

Im Auftrag der chilenischen Regierung und mit Einwilligung der argentinischen Behörden ist im December 1896 eine Expedition ausgegangen, um das Flufsgebiet des in etwa 45½° s. Br., 73° w. L. mündenden Rio Aisen und den zugehörigen Abschnitt der patagonischen Cordillere mit besonderer Berücksichtigung der für eine Grenzabsteckung in Frage kommenden Region zu studieren. Die Ausarbeitung des Reiseplans und die Leitung des Unternehmens war mir übertragen worden; aufserdem nahmen daran Teil die Herren O. de Fischer (von der chilenischen Grenzkommission), der schwedische Naturforscher P. Dusén (von der Feuerland-Expedition) und die deutschen Instruktions-Offiziere Lieutenant R. Horn und W. Bronsart von Schellendorff.

Auf dem Regierungsdampfer „Toro" verliefs unsere Reisegesellschaft Puerto Montt am 29. December und langte nach mehrfachem Aufenthalt an den Küstenplätzen von Chiloé und auf den Guaitecas-Inseln am 2. Januar d. J. bei der Mündung des Aisen-Flusses an, der seine mächtigen Wassermassen in dem innersten Winkel eines herrlichen, tief in die vordersten Schneemassive der Cordillere einschneidenden Fjordes ergiefst.

Am 4. Januar begann die Befahrung des Flusses mit zweckentsprechend gebauten Schaluppen. Schon eine Tagesreise von der Mündung einwärts, bis wohin sich noch die Gezeitenbewegung fühlbar macht, treten starke Stromschnellen auf, die teils zu Lande umgangen wurden, teils durch mühselige Bootsmanöver überwunden werden konnten. Das untere Thal, dessen Breite mehrere Kilometer beträgt, ist von mächtigen Waldebenen eingenommen; selten treten einzelne Felspartien bis unmittelbar an den Flufs heran. Bergstürze und Waldbrände haben manche hohe Bergwand vollständig der Vegetation beraubt. Der Hochwald ist im allgemeinen nicht so undurchdringlich, wie in den weiter nördlich gelegenen Thälern grofser patagonischer

Ströme, auch fehlen gerade einige der wertvollsten Waldbäume, wie die Alerce *(Fitzroya patagonica)* und der Cedro *(Libocedrus chilensis)*, der noch in dem benachbarten Palena-Gebiet häufig vorkommt. Bestände von Ciprés *(Libocedrus tetragona)* finden sich vielfach, zumal in abgelegenen Seitenthälern, wo sie von chilotischen Holzfällern ausgebeutet werden. Im Unterholz herrscht das Bambusdickicht der *Chusquea Quila* vor.

Am 11. Januar erreichte die Expedition eine Stelle, wo der Aisen durch Zusammenflufs von zwei ungefähr gleich starken Flufsarmen, deren einer von NO, der andere von O aus dem Innern der Cordillere hervorbricht, gebildet wird. Der Lauf des ersteren war bisher noch ganz unerforscht, während der letztere in den Jahren 1871—1872 von dem (damaligen) chilenischen Korvetten-Kapitän Simpson auf mehreren Reisen befahren worden war, die als Resultat die Entdeckung des „Paso Simpson", d. h. eines Übergangsweges nach der offenen patagonischen Hochebene, gezeitigt hatten[1]).

Es stellte sich hier für die Expedition die Notwendigkeit einer Teilung heraus: während ich selbst zusammen mit Lieutenant Horn die Untersuchung des unbekannten Nordflusses ausführen wollte, übernahmen es die Herren de Fischer und v. Bronsart, den Spuren Simpson's am Ostflufs nachgehend, bis zur patagonischen Hochebene durchzubrechen und sich dann nach Norden zu wenden, um bis zu einem festgesetzten Termin (10. März) möglichst wieder mit der ersten Abteilung zusammenzutreffen. Herr Dusén schlofs sich der zweiten Abteilung an. Die Rückreise sollte gemeinschaftlich längs des Ostfufses der Cordillere nach Norden bis zum Nahuelhuapi-See und von dort über den Perez Rosales-Pafs nach Llanquihue erfolgen. Das hierzu nötige Material an Reit- und Lastpferden hofften wir durch die Vermittelung des argentinischen Ingenieurs Herrn N. B. Cobas, der ungefähr zu derselben Zeit Vermessungen am Fontana-See zu machen hatte, in der Nähe dieses Sees bereit zu finden.

Für beide Reisegesellschaften begann nun eine Zeit harter Arbeit: zuerst der unaufhörliche Kampf mit den Stromschnellen, welche schliefslich zur Zurücklassung der Schaluppen nötigten; dann der Fufsmarsch durch das Urwalddickicht und über die Uferfelsen, welche beide Strombetten auf lange Strecken hin cañonartig einschnüren. Die erste Abteilung marschierte, im allgemeinen der Thalrichtung aufwärts folgend, zuerst gegen 40 km in NO, dann weiter 25 km in N-Richtung, bis am 18. Februar eine äufserst scharfe Biegung des Flusses

[1]) Vergl. hierzu meine Ausführungen in der „Geogr. Zeitschrift" I, S. 439f. und „Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin", 1897, S. 64.

nach Osten erreicht wurde und sich die Möglichkeit eröffnete, auf diesem Thalweg bis zu den Quellen des Aisen und in offeneres Gelände vorzudringen. Die Expedition durchmafs also in etwas mehr als einem Monat ein gutes Stück vollkommen unbekannter Cordillere, deren orographischer Bau in Folge der starken Zerstückelung und Schartung ein recht verwickelter ist. Mächtige kesselförmige Thalausweitungen mit kleinen Seen sind zwischen die einzelnen Gebirgszüge eingesenkt und könnten, wenn ordentliche Wege nach der Küste gebaut wärden, ein schönes Feld für Kolonisationszwecke, besonders Viehzucht, abgeben. Der Wald enthält reiche Bestände der wertvollen Mañiu-Tanne, weshalb wir dem von der ersten Abteilung verfolgten Flufsarm den Namen Rio de los Mañiuales gegeben haben. Der Flufs ist überreich an Fischen, von denen zwei der Forelle ähnliche Arten besonders bemerkt wurden. Von Felsarten wurden auf dieser Strecke granitische als vorherrschend angetroffen; erst weiter nach Osten zu fanden sich Schiefer und Sedimentgesteine mit Petrefakten.

Unsere Hoffnung, durch das bisher verfolgte Flufsthal bis nach der patagonischen Hochebene durchzubrechen, erfüllte sich nicht. Zwar konnten wir demselben noch auf eine Strecke von 20 km erst in Ost- und dann in Südost-Richtung nachgehen, doch hatte die Wasserfülle hier schon bedeutend abgenommen und der Charakter des Flusses sich derartig verändert, dafs auf den Ursprung desselben aus den Gletschern und Schneefeldern eines im Nordosten sichtbaren Cordilleren-Massivs zu schliefsen war. Um schneller vorwärts zu kommen und das mühsame Durchhacken durch das immer noch sehr dichte Unterholz zu vermeiden, wurde, wo irgend möglich, im Flufsbett selbst marschiert; oft aber zwangen Verengungen des Thales zu beschwerlichem Herumklettern an den Felswänden, und wüste Dickichte von Bambusen und Chaura-Sträuchern *(Pernettya)* mufsten passiert werden. Zwar wurde der Hochwald hier stellenweise schon etwas lichter, dafür aber gab es förmliche Barrikaden von niedergebrochenen, kreuz und quer über das Thal zerstreuten Stämmen zu überwinden, die offenbar gelegentlich einer gewaltigen Überschwemmung zusammengetragen waren. Sogar der Flufs ist durch die Anhäufung der ungeheuren Massen toter Baumriesen zum Ausweichen gezwungen worden und hat sich vor verhältnismäfsig kurzer Zeit erst ein neues Bett in das leicht zerstörbare Alluvium gegraben.

Am 4. März befand sich unsere Expedition wieder einer starken Biegung des Hauptflusses gegenüber. Anstatt, wie erwartet wurde, aus der weit nach Osten fortsetzenden breiten Thalmulde, tritt er vielmehr von Norden her aus einer engen, von hohen Waldbergen eingerahmten Thalschlucht heraus, durch welche wir uns noch $6\frac{1}{2}$ km

weiter arbeiteten, um den Ursprung des Flusses sicher festzulegen. Erst auf dieser Strecke gab es gröfsere Steigungen zu überwinden. Wir befanden uns am 4. März ungefähr 115 km, im Stromlauf gerechnet, von der Flufsmündung entfernt und auf etwa 550 m Meereshöhe, stiegen aber in den nächsten vier Tagen, während deren der Flufs noch verfolgt wurde, um weitere 450 m, ungefähr 70 m auf jedes Kilometer. Das Thal bildet auf dieser Strecke eine Reihe hoher Stufen, über die sich das Wasser in Form prachtvoller Kaskaden, deren gröfste 20 m Höhe erreicht, herabstürzt. Am 8. März wurden in kurzer Entfernung nach NO zu die Schneefelder sichtbar, die dem nunmehr bereits zu einem wildschäumenden Gletscherbach zusammengeschrumpften Hauptflufs des Aisen den Ursprung geben, und es handelte sich jetzt für uns wesentlich darum, auf dem geradesten Wege nach Osten durchzubrechen, um die freie patagonische Hochebene zu gewinnen.

Bereits am 25. Februar war, der früheren Vereinbarung entsprechend, der gröfste Teil der chilotischen Mannschaft mit den Booten flufsabwärts gesandt worden, um unter Herrn Dusén's Führung nach der Mündung zurückzukehren. Nur vier Mann wurden zurückbehalten, um Lieutenant Horn und mich auf dem Weitermarsch zu begleiten. Eine Wiedervereinigung mit der zweiten Abteilung der Expedition erschien bei der vorgerückten Zeit wenig wahrscheinlich; wir mufsten deshalb suchen, irgend einen Punkt nahe am Ostfufs der Cordillere zu erreichen, wo wir erwarten konnten, auf Menschen zu treffen, die der Expedition die Mittel zur Fortsetzung der Reise nach Norden, vor allen Dingen Reit- und Lasttiere, zur Verfügung stellen konnten. Früheren Erkundigungen zufolge war zu vermuten, dafs man in der Umgebung des Fontana-Sees, der nach argentinischen Karten jenseits der Wasserscheide, etwa in der Breite des Ursprungs des Rio de los Mañiuales, liegen mufste, Minensucher finden würden, die während der Sommermonate dort arbeiten sollten. Dorthin richtete sich deshalb in erster Linie unser Marsch, nachdem an demselben 8. März der Hauptflufs endgültig verlassen und das Gepäck auf das unentbehrlichste beschränkt worden war.

Noch zehn lange Tagemärsche waren erforderlich, um die waldbedeckte subandine Region ganz zu durchmessen. Nach einander wurden die hohen, meist mit *Fagus antarctica* bedeckten Bergrücken überquert, welche die östlichen Ausläufer der schneetragenden centralen Cordilleren-Massive bilden und die zum Teil sehr wasserreichen Zuflüsse des Aisen begrenzen. Die letzteren laufen alle zuerst in NS-Richtung, biegen dann nach SW um und vereinigen sich in dem Thal eines grofsen Flusses, der nach W zu in der Hauptmasse der Cordillere

verschwindet, um sich in einer der zuvor erwähnten kesselartigen Ausweitungen des Hauptthales mit dem Nordarm des Aisen zu vereinigen. Gewaltige Rauchwolken, von fahrlässig angelegten Waldbränden herrührend, erhoben sich aus der Tiefe jenes Flufsthales und gaben Kunde davon, dafs hier bereits Kolonisten von argentinischer Seite aus in die von Osten leichter zugänglichen Thäler der Quellflüsse des Aisen eingedrungen waren.

Nachdem die Expedition die Meereshöhe von ungefähr 900 m überschritten, hörten die Coligüe-Dickichte, die bis dahin das Haupthindernis beim Vorwärtsdringen gebildet hatten, auf, und der Marsch ging (mit allgemeiner Richtung zwischen Ost und Süd) durch offenen Buchenwald, der oft sogar die Arbeit mit dem Buschmesser *(machete)* überflüssig machte. Das Übergangsgebiet zwischen der Waldregion der Hochcordillere und der öden patagonischen Hochfläche bildet überaus reizvolle Landschaftsbilder. Zwischen sanftgeformten Bergrücken dehnen sich weite Thalebenen aus, in denen Waldparzellen mit pampa-artigen Weideflächen oder versumpften Wiesen (*ñadis*) abwechseln. Zahlreiche kleine Seen liegen in den Terrainfalten verborgen und entsenden ihre Gewässer mit stürmischem Laufe nach Süden zu dem erwähnten grofsen Nebenflufs des Aisen. Leider sind die pampa-ähnlichen, vielfach bereits von dem stacheligen *Mulinum* bekleideten Hochflächen ausnahmslos durch kleine Nager (die sogen. *Tucutucos*) unterminiert, sodafs der Marsch durch dieselben für die schwer beladenen Träger, die bei jedem Schritt bis über die Knöchel einbrachen und fortwährend zu Boden fielen, zu einem wahren Martyrium wurde.

In einer Entfernung von etwa 25 km südöstlich von dem Punkt, wo der Aisen verlassen wurde, erreichte die Expedition das Ende der zusammenhängenden Bergwälder. Weiter gegen Osten dehnten sich kahle, niedrige Höhenrücken aus, die nur in einigen tiefen Schluchten kleine Flecken von meist verbranntem Gehölz erkennen liefsen. Die Wasserläufe wurden seltener und lösten sich zum Teil in unzusammenhängende Lachen auf, blieben aber noch immer dem Flufsgebiet des Aisen tributär. Am 19. März wurden die ersten Guanacos gesehen und Pferdespuren entdeckt, die sich aber auf der steinigen Hochfläche bald verloren. Der gegen Osten immer mehr zunehmende Wassermangel zwang uns jetzt, unseren Weg möglichst in Nordrichtung nahe an den Ausläufern der letzten Waldberge der Cordillere zu suchen; denn nur hier gab es fliefsendes Wasser und Gelegenheit zur Jagd auf Huemule (Andenhirsche), deren Fleisch schon seit Wochen die beinahe ausschliefsliche Nahrung der Expedition bildete. Gerade die Übergangsregion der leichten Bergwälder ist der Lieblingsaufenthalt dieser unseren Dammhirschen ähnlichen Tiere; in der offenen Pampa

findet man sie fast niemals, und in den feuchten Urwäldern der Westküste trifft man meist nur vereinzelte Exemplare starker Hirsche, die den Kampf mit ihrem Hauptfeind, dem Puma, wohl aufnehmen können.

Nach weiteren 12 km Marsch in der angegebenen Richtung über wasserlose Hochflächen und kahle Bergrücken wurde am 21. März die interoceanische Wasserscheide erreicht. Dieselbe liegt hier auf den äufsersten Verflachungen der subandinen Höhenzüge und ist wegen der sich an dieselben anlehnenden abflufslosen Hochflächen nicht immer leicht aufzufinden. Die Expedition überschritt die Linie in etwa 1250 m Meereshöhe und stieg dann nach Osten in eine von Sandsteinfelsen eingefafste Thalsenke hinab, die, wie sich später herausstellte, den Ursprung des Cañadon del Arroyo Verde, eines südlichen Nebenflusses des argentinischen Rio Senguer, bildet. Das Thal wurde 5 km weit abwärts verfolgt, bis an den Punkt, wo die Seitenwände zurücktreten und der Flufs nach Osten in die ganz flache, grenzenlos weit bis zum fernen östlichen Horizont sich erstreckende Pampa hinausströmt. Da aber sein Wasserlauf schon bald wieder versiegt und wir es nicht wagen konnten, uns mit den geringen Resten unseres Proviants tiefer in das vollkommen öde, nur von Straufsen- und Guanaco-Herden bevölkerte Pampagebiet hineinzubegeben, so wurde das ausgetrocknete Bett des Arroya Verde verlassen und die Marschrichtung nach ONO durch eine breite Senke genommen, die von der offenen Pampa durch einen Höhenzug mit Tafelbergformen (cerros de Campelchaque oder Camputrac) getrennt wird. Eine abflufslose Lagune, auf der sich grofse Scharen von Flamingos tummelten, wurde passiert und am Abend des 22. März, nach weiteren 12 km mühseligen Fufsmarsches, der Rio Senguer, der Ausflufs des grofsen Fontana-Sees, erreicht.

An seinen Ufern fand sich die Spur eines Karretenweges; aber es erhob sich nun die Frage, ob es bei der vorgerückten Zeit für die Expedition noch ratsam war, flufsaufwärts bis an den gegen 20 km entfernten Fontana-See zu marschieren, da die in seiner Umgebung zu erwartenden Minensucher wahrscheinlich längst den Schauplatz ihrer Thätigkeit verlassen hatten. Folgten wir dem Karretenwege thalabwärts, so erreichten wir mit Sicherheit die einzige kleine Niederlassung am Senguer, deren Existenz uns bekannt war, nämlich Choiquenilahue am Zusammenflufs des Senguer mit dem von NW kommenden Rio Jénua. Die Kräfte der Mannschaft waren aber durch die langen beschwerlichen Märsche der letzten Wochen derart erschöpft, dafs es zweifelhaft schien, ob sie bis zur Erreichung dieses noch mehr als 100 km entfernten Zieles aushalten würden, und es wurde deshalb

vorgezogen, in Richtung auf den Fontana-See und weiter nach Norden in möglichster Nähe der wildreichen subandinen Bergwälder vorzudringen. Noch ehe indessen der See erreicht war, gelang es uns, am 23. März uns mit einer schweifenden Indianertruppe, die ihre Nähe gewohnheitsmäfsig durch ein mächtiges Rauchfeuer ankündigte, in Verbindung zu setzen. Einige junge Burschen *(mocetones)* aus der „Toldería" des Kaziken Quilchamal, die in der Umgegend auf Guanacos und Straufse Jagd machten, hatten die Karawane bemerkt und waren ihr schon seit einiger Zeit gefolgt, um nunmehr ihre sehr willkommenen Dienste derselben anzubieten. Die Toldería war an den Ufern des Arroyo Verde errichtet, 30 km südöstlich von dem Punkt des Zusammentreffens am Senguer entfernt. Dorthin begab ich mich am 24. in Begleitung einiger Indianer, um die für die Weiterreise nach Norden nötigen Vorbereitungen zu treffen, während Lieutenant Horn mit einer anderen Abteilung zurückritt, um die noch erreichbaren, von der Expedition während der letzten Pampa-Märsche zurückgelassenen Gegenstände, darunter die geologische Sammlung, den photographischen Apparat und die Sättel, wieder zu holen.

Die Indianer, welche uns das freundlichste Entgegenkommen bewiesen, sind eine Mischung aus Araukanern und Tehuelchen und durchziehen in kleinen Scharen unter Führung eines Kaziken, der aber selten besondere Autorität unter ihnen besitzt, die patagonische Pampa von einem Ende zum anderen. Im Sommer schlagen sie ihre Toldería gewöhnlich in der Nähe der Cordillere auf, wo ausreichend Wasser und Weide für ihre Tiere und gute Gelegenheit zur Jagd auf Straufse und Guanacos in den benachbarten Cañadons zu finden ist. Fast alle können sich hinreichend in spanischer Sprache verständlich machen; untereinander reden sie meistens araukanisch. In der Toldería hielten sich einige ausländische Händler auf, die ihre Waren mit Wagen von der atlantischen Küste, besonders von der Kolonie Chubut (Rawson) an der Mündung des gleichnamigen Flusses, bis hier hinaufbringen und dieselben gegen die von den Indianerweibern mit grofsem Geschick gefertigten „*quillangos*", grofse Decken aus Guanaco-, Fuchs- oder Löwenfellen, eintauschen. Von den Guanacofellen sind diejenigen der ganz jungen Tiere, die oft aus dem Mutterleibe herausgeschnitten werden, am meisten geschätzt. Die „*quillangos*" enthalten gewöhnlich 13 solcher Felle und werden auf der nicht behaarten Seite, die nach aufsen getragen wird, mit bunten Farben bemalt.

Die Hauptbeschäftigung der Männer ist Faullenzen. Giebt es nichts mehr zu essen, so werfen sie sich auf ihre schönen Pferde und jagen davon, um Guanacos und Straufse mit der „*boleadora*" zu fangen. Dann wieder hocken sie tagelang unthätig in den Toldos herum,

erzählen sich Jagdgeschichten und bewirten sich gegenseitig mit der unvermeidlichen Yerbamaté, wobei das Saugrohr, die „*bombilla*“, von Mund zu Mund geht. Kommt einmal ein Händler mit Schnaps in die Toldería, so giebt es eine allgemeine Betrunkenheit, doch scheinen derartige Orgien verhältnismäfsig selten zu sein. Unter den Weibern und Kindern sahen wir einige, die sich das Gesicht mit Farben bemalt hatten, zum Schutz der Haut gegen die überaus trockene, scharfe und meist heftig bewegte Luft. —

In der schönen Jahreszeit weht der Wind fast immer von Westen, von der Cordillere her, oft mit sturmartiger Heftigkeit und dann und wann von Regenschauern begleitet. Die Winterstürme dagegen, welche Schnee bringen, der tagelang liegen bleibt, kommen von Osten, vom atlantischen Wettergebiet. Im allgemeinen gilt die am fernen östlichen Horizont auftauchende Bergkette von Chorique-nilahue als Wetterscheide, an der die beiden entgegengesetzten Luftströmungen oft lange im Kampf liegen, bis eine derselben endgültig die Oberhand gewinnt.

Die unumschränkteste Freiheit ist der Grundzug des Lebens in diesen weltfernen Einöden. Die Oberhoheit der argentinischen Regierung ist hier rein nominell; wohnt doch die nächste Behörde, der Kommissar, im „Thal des 16. Oktober“, 250 km von der Toldería entfernt. Glücklicherweise giebt es unter den Indianern wenig schlechte Elemente, und die Händler versicherten uns, dafs sie ihre vollbepackten Wagen oft mehrere Tage ohne Aufsicht mitten unter den Toldos lassen. Obgleich der Handel, wie gesagt, gröfstenteils Tauschhandel ist, kennen die Indianer doch den Wert des Geldes schon sehr genau. Besonders beliebt waren die chilenischen Silberthaler, die sie schliefslich für jede Kleinigkeit forderten, um dieselben nachher für ihre primitiven Schmuckgegenstände verarbeiten zu lassen. Die Dienste eines Führers waren nach langem Verhandeln nur gegen 4 Silberthaler täglich zu erhalten.

Aus den Angaben der Leute in der Toldería war zu entnehmen, dafs die zweite Abteilung der Expedition, die Herren de Fischer und v. Bronsart mit vier Begleitern, schon zu Anfang März die Durchquerung der Kordillere vollendet und das Glück gehabt hatten, in der Nähe des Blockhauses eines Waleser Kolonisten, Namens Richards, herauszukommen, von wo aus sie sich bald die nötigen Mittel zur Weiterreise durch die Pampa nach Norden verschaffen konnten. Ihre Karawane war wenige Tage vor meinem Eintreffen durch die Toldería hindurchgezogen.

Am Nachmittag des 27. März ritten Lieutenant Horn und ich mit einer Truppe von 15 Pferden unter Führung eines Indianers von der

Toldería ab und kreuzten noch am Abend desselben Tages den Rio Senguer, der überall, wo er sich in mehrere Arme teilt, gefahrlos überschritten werden kann. Weiter ging es in Nordrichtung über die wellige, mit groben Geröllen und zahllosen erratischen Blöcken besäte Hochebene, und zwar immer in geringer Entfernung östlich von der Hauptwasserscheide des Kontinents. Der Weg wird von einer Menge gröfserer und kleinerer Cañadons gekreuzt, die bald vollständig trocken sind, bald mäfsige Wasserfäden enthalten, deren Lauf gewöhnlich durch dichte Strauchvegetation gekennzeichnet und von oft recht üppigen Wiesen und Weidegründen begleitet wird. Am 29. wurde der Arroyo Apele, am 30. der Shauman (oder Onguel), die sich weiter abwärts mit dem Rio Jénua vereinigen, passiert, und sodann die geradeste Route nordwärts durch den Cañadon von Putrachoique eingeschlagen, dessen Gewässer den nördlichsten Zweig des oberen Rio Jénua darstellen.

Die Hochfläche mag eine mittlere Erhebung von 800 m ü. d. M. besitzen und steigt allmählich gegen Westen nach dem Fufs der Cordillere zu an, sodafs man von dem Wege der Expedition aus fast nur die endlose Reihe der gewaltigen Schneegipfel und die höchsten Teile der centralen Massive herüberragen sah. Dann und wann wurden einzelne tiefe Breschen sichtbar, durch welche sich grofse, meist noch ganz unerforschte Flüsse in dem Gebirgslabyrinth ihren Weg nach dem Grofsen Ocean bahnen. Beständig blies ein kalter, trockener Wind von der Cordillere her über die Hochebene und nahm häufig sturmartigen Charakter an. In den Nächten fiel das Thermometer oft unter Null; als Minimum wurden —15,5° in der Nacht vom 29. zum 30. März beobachtet.

Nach langem Ritt über steinige, wasserlose Pampa wurde am 2. April das schöne Thal des Rio Teca, eines südlichen Zuflusses des Rio Chubut, erreicht. Hier erfreuten wir uns nach langer Zeit wieder des Anblickes weidender Viehherden und fester, aus Lehm gebauter Häuser; wir konnten auch unsere Provisionen in wünschenswerter Weise ergänzen.

Nachdem der Teca-Flufs einige Kilometer weit in nordöstlicher Richtung verfolgt worden, bog die Karawane nach NW ab, um durch den Cañadon seines linken Nebenflusses, des Arroyo Caquel, — ein Name, der sich seit Musters' Zeiten erhalten hat — aufs neue zur kontinentalen Wasserscheide aufzusteigen und in den westlich derselben gelegenen Minendistrikt am Rio Corintos zu gelangen, wo wir die zweite Abteilung der Expedition zu treffen hofften. Der Weg führt durch eine rauhe Gebirgswelt zu einem gegen 1100 m hohen Pafs, über den man zu einer Hochebene gelangt, die teilweise von einem jetzt

abflufslosen, in regenreichen Jahren aber nach Osten abwässernden See (Laguna Cronómetro der argentinischen Karten) eingenommen wird. Die interoceanische Wasserscheide läuft über einen Höhenzug, der die Hochebene und den See gegen Westen abschliefst und auf einem 965 m hohen Pafs überschritten wurde. Von hier ging es 350 m steil abwärts in das hochinteressante Terrassenthal des Rio Corintos, der nach langem Laufe in nördlicher Richtung westwärts umbiegt und sich in der äufsersten Südwest-Ecke des bekannten Valle del 16 de Octubre mit dem zum Grofsen Ocean durchbrechenden Rio Staleufu (über dessen Beziehung zu den benachbarten Flufsgebieten noch Unklarheit herrscht) vereinigt.

Das obere Corintos-Thal hat seit einigen Jahren eine gewisse Berühmtheit als patagonisches Eldorado erhalten. Man hat in den riesigen Alluvionen zu beiden Seiten des Hauptflusses, sowie in einigen Nebenthälern Gold gefunden, und ein aus deutschen und englischen Kapitalisten gebildetes Konsortium in Buenos Aires hat bereits grofse Summen auf die Ausbeutung dieser Schätze verwandt. Im allgemeinen scheint jedoch bisher der Erfolg den aufgewendeten Mitteln nicht zu entsprechen. Trotz vielfacher Bohrungen ist die goldführende Schicht des Muttergesteins noch nicht gefunden worden. Wir sahen verschiedene Maschinen in Thätigkeit, deren Transport von der Ostküste bis hierher Unsummen verschlungen haben mufs. In der kleinen Häuserkolonie der Minen erfreuten wir uns während der zwei Ruhetage, die wir unseren abgetriebenen Pferden gönnen mufsten, der Gastfreundschaft eines deutsch-argentinischen Berg-Ingenieurs.

In der Erwartung, unsere Reisegefährten in Corintos zu treffen, wurden wir getäuscht. Die Herren de Fischer und v. Bronsart waren vom oberen Jénua-Thal nach NW abgebogen und befanden sich zur Zeit unseres Aufenthalts in den Minen noch am oberen Palena[1]), dessen Ursprungsgebiet sie genau erkundeten, um die auf unserer Palena-Expedition (Sommer 1893—1894) gewonnenen Resultate soweit als möglich zu ergänzen und zu verbessern. Drei Tage nach unserer Abreise trafen sie in Corintos ein und erfuhren erst hier, dafs die erste Abteilung der Expedition überhaupt die Cordillere passiert hatte. Lieutenant Horn und ich waren am 6. April von den Minen aufgebrochen. Noch einmal kreuzten wir die interoceanische Wasserscheide auf der weiten Hochebene von Esquel, die einige abflufslose Seen trägt und das erste deutliche Beispiel der in die wasserscheidende

[1]) Die argentinischen und Waleser Kolonisten halten mit Hartnäckigkeit die Bezeichnung „Corcovado" für den oberen Palena oder Carrileufu fest, obgleich der Flufs mit dem chilenischen Corcovado gar nichts zu thun hat.

Zone eingesenkten Hochflächen mit zweifelhafter Abwässerung bildet, deren Auftreten vom Palena nach Süden zu häufiger zu werden scheint. Unser Weg deckte sich jetzt ungefähr mit der von der Palena-Expedition seiner Zeit eingeschlagenen Route[1]). Zwei Tage lang kampierten wir an einem Nebenflüfschen des Rio Lepá, durch starken Regen, der sich zu unserer grofsen Überraschung schliefslich in ein anhaltendes Schneegestöber verwandelte, aufgehalten. Erst am 14. April erreichten wir das Südufer des Nahuelhuapi-Sees. Da wir hier auf jeden Fall das Eintreffen der zweiten Abteilung der Expedition abwarten mufsten, so hatten wir Zeit, kleinere Streifzüge in die Umgebung des auf der Grenzscheide der Cordillere und der patagonischen Hochebene gelegenen Sees, die sich durch hohe landschaftliche Reize auszeichnet, zu unternehmen. Es giebt wenig gröfsere Seegebilde in Süd-Amerika, deren Darstellung auf den Karten so hin und her schwankt, wie diejenige des Nahuelhuapi. Die Schuld daran trägt vor allem die Unzulänglichkeit einzelner Teile seines Ufers, besonders des südwestlichen, das sich in ein äufserst kompliziertes Gewirr von Halbinseln und Inseln zwischen gröfseren und kleineren See-Armen auflöst. Aufser einem noch nicht näher erforschten Südwest-Arm erstreckt sich ein anderer gerade nach Westen tief in die hohe Cordillere hinein und endigt am Aufstieg des Passes, der über die Cuesta de los Raulíes und den Boquete de Pérez Rosales in 1350 m Meereshöhe nach Chile führt. Ein dritter, gröfserer und breiterer Arm streicht in NW-Richtung bis an den Fufs eines anderen Cordilleren-Passes, der über Puyehue nach Osorno geht. Dagegen bildet die östliche Hälfte des Sees ein offenes, von niedrigen Ufern begrenztes, inselarmes Becken, welches sich weit in pampa-artiges Gelände hinauserstreckt. Die Ufer dieses letztgenannten Teils sind rings mit Ansiedelungen viehzüchtender Kolonisten besetzt; die wertvollsten Gebiete am Nordufer sind in Händen von Engländern, während am Südufer meist Deutsch-Chilenen wohnen, die von Llanquihue aus nach hier übergesiedelt sind.

Ein paar Kilometer östlich vom Ausflufs des Gutierrez-Sees in den Nahuelhuapi liegt das kleine Anwesen der Herren Hube und Wiederhold aus Puerto Montt, die seit einigen Jahren hier einen Kaufladen eröffnet und ein Transportgeschäft über die Cordillere, den Todos los Santos- und Llanquihue-See eingerichtet haben. Wenn später einmal die Wegeverhältnisse auf dem Pafs verbessert und gröfsere Regelmäfsigkeit in den Reisen der Segelboote auf den verschiedenen Seen,

---

[1]) S. die Übersichtskarte des patagonischen Grenzgebiets und die darauf eingetragene Route der Palena-Expedition in der „Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin," 1897, Tafel 3.

die man notgedrungen zu passieren hat, eingeführt sein werden, so kann dieser Übergang über die Cordillere vielleicht der kürzeste von allen bis jetzt gangbaren Anden-Pässen werden. Schon jetzt kann man bei besonders günstigen Witterungsverhältnissen, und wenn die Ochsenkarreten, Lastpferde und Segelbote rechtzeitig bereit gehalten werden, in drei Tagen von Puerto Montt nach Nahuelhuapi gelangen.

Nach endlicher Wiedervereinigung der ganzen Expedition schifften wir uns am 24. April morgens 2 Uhr auf dem Nahuelhuapi-See ein, um mit Benutzung der uns von den Herren Hube und Wiederhold zur Verfügung gestellten Transportmittel nach Chile heimzukehren. Ein scharfer Ostwind brachte uns in 5½ Stunden schneller Fahrt über den See bis an den Aufstieg des Passes. Die Lasttiere waren zur Stelle, sodafs die ganze Expedition noch an demselben 24. über die Höhe des Passes bis in das Peulla-Thal auf chilenischer Seite geschafft werden konnte. Damit hörte freilich auch der angenehme Teil des Rückmarsches auf; denn nun setzte ein lang anhaltendes Regenwetter ein, und heftige Stürme verhinderten ein schnelles Vorwärtskommen auf den beiden Seen, dem Todos los Santos und Llanquihue, die wir noch zu passieren hatten. Erst am 1. Mai abends langten wir glücklich in Puerto Varas an und begaben uns am nächsten Morgen nach Puerto Montt.

* * *

Ich will zum Schlufs noch die Hauptergebnisse der Reise zusammenfassend andeuten.

Die Expedition hat das Flufsgebiet des Rio Aisen bis in das Ursprungsgebiet hinein erforscht und sich über die geographische Lage und orographischen Verhältnisse der die kontinentale Wasserscheide bildenden Zone ein sicheres Urteil gebildet. Dabei hat sich die überraschende Thatsache herausgestellt, dafs der Aisen mit seiner Quellenverzweigung bis weit hinaus in die östlichen Verflachungen der subandinen Bergzüge durchgreift und die ganze Breite der Cordillere in einem vielfach verästelten Thalsystem durchsetzt. Die von mir gelegentlich angezweifelte[1]) Behauptung des chilenischen Kapt. Simpson über das Hinaustreten der Wasserscheide in offenes Pampa-Terrain besteht also bis zu einem gewissen Punkt zu Recht, wenngleich Simpson, dessen Spuren die zweite Abteilung unserer Expedition bis zu seinem letzten Lagerplatz genau verfolgen konnte, bei weitem nicht über die Waldregion der Cordillere hinausgekommen ist und er füglich seine Angaben nur auf Mutmafsungen, nicht aber auf ein Studium des wasserscheidenden Geländes selbst gründen konnte.

[1]) Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin, a. a. O.

Die hieraus für die praktische Frage der späteren Grenzregulierung folgenden Schwierigkeiten brauche ich an dieser Stelle nicht weiter zu erörtern.

Die Wege-Aufnahmen, telemetrischen und hypsometrischen Vermessungen längs der beiden Hauptarme des Aisen sind von uns von der Mündung des Flusses durch das ganze Waldgebiet der Cordillere hindurch bis in eine Region ausgeführt worden, wo eine spätere Triangulation und astronomische Aufnahmen von Osten her anknüpfen können. Die uns zur Verfügung stehende Zeit und die Mittel der Expedition liefsen natürlich eine Erforschung sämtlicher Flufsadern, die sich im Thalsystem des Aisen vereinigen, bei weitem nicht zu. Es ist infolgedessen auch unmöglich gewesen, die genaue Abgrenzung des Aisen-Gebietes gegen Norden und Süden festzulegen. Dazu hätte die Arbeit von drei oder vier Kommissionen kaum ausgereicht. Im allgemeinen konnte festgestellt werden, dafs gegen Norden die Wasserscheide zwischen dem Aisen und den beiden grofsen, tief in die Kordilleren eingreifenden Seen, dem Lago Fontana und La Plata, von denen letzterer überhaupt so gut wie unbekannt ist, in einer sehr pronozierten Kurve wieder nach Westen schwenkt und durch hohe schneetragende Gebirgszüge, deren einer dem Rio de los Mañiuales den Ursprung giebt, markiert wird. Nach Süden scheint es, als ob der von der zweiten Abteilung verfolgte Hauptarm, dem wir den Namen Rio Simpson gegeben haben, noch eine beträchtliche Laufentwickelung über den fernsten von der Expedition erreichten Punkt hinaus (in südlicher Richtung) besitzt. Vielleicht greift er bis in die Nähe des als abflufslos geltenden Lago Buenos Aires durch. Unsere zweite Abteilung mufste, um sich nicht in einem vollständig unbewohnten Pampa-Gebiet zu verlieren, wo keine Aussicht auf Zusammentreffen mit Menschen vorhanden war, die Erforschung des Rio Simpson abbrechen und sich durch das Thal eines östlichen Nebenflusses nach Osten und weiter nach Norden wenden, sodafs auch hier noch Lücken geblieben sind, die erst später ergänzt werden können.

Während des Rückweges der Expedition wurden von beiden Abteilungen wichtige Beobachtungen über die geographischen Verhältnissen des Grenzgebiets nördlich und südlich von 43° angestellt. Die Herren de Fischer und Bronsart haben interessante neue Daten über den Ursprung des Hauptarmes des Palena sowie über die Konfiguration und Besiedelung des von demselben durchflossenen oberen Längsthales mitgebracht; wir anderen ergänzten das Studium der wasserscheidenden Zone in dem Übergangsgebiet zwischen dem argentinischen Rio Teca und dem zum Grofsen Ocean abwässernden Corintos-Thal. - Eine reichhaltige geologische Sammlung ist dem hiesigen

National-Museum zur mikroskopischen Untersuchung übergeben worden; über die Ergebnisse des Studiums der Flora und Fauna wird Herr Dusén, der leider die Expedition nicht bis in die Pampa-Region hinein begleiten konnte, nach seiner Rückkehr nach Europa berichten.

Die praktische Bedeutung des Aisen-Thales zur Eröffnung von Transportwegen von der Küste nach dem Innern und für die Anlage von Kolonien sollte von der chilenischen Regierung wohl im Auge behalten werden. An der Mündung des Flusses existiert ein kleiner, aber sicherer Hafen (Puerto Chacabuco bei Simpson, von den Chilotes „Puerto Volcan“ genannt), der recht wohl als Ausgangsstation für koloniale Unternehmungen dienen könnte. Freilich fehlen an seinen Ufern gröfsere Strecken flachen Landes, sodafs diese Stelle für die Anlage einer Ortschaft kaum in Frage käme. Im unteren Aisen-Thal sind die hohen, ebenen Alluvial-Ufer, wo überall eine ausreichende Humusschicht vorhanden ist und wo der Hochwald streckenweise parkartig licht auftritt, von hervorragender Bedeutung für eine spätere Besiedelung durch ackerbauende und viehzüchtende Kolonisten. Man könnte von den ersten grofsen Stromschnellen aus einen etwa 60 km langen Weg in das Innere am rechten Ufer des Aisen und weiter aufwärts an derselben Seite des Rio de los Mañiuales ohne Hindernis herstellen; dann freilich müfste ein wasserreicher Zuflufs von NW überschritten werden, und weiter einwärts würden die Thaleinschnürungen sehr erhebliche Schwierigkeiten verursachen. Die Fortsetzung des Weges würde mit gröfserer Abschweifung vom Hauptthal über die Randhöhen gelegt werden müssen, um schliefslich eine grofse nach Osten ununterbrochen bis an die Wasserscheide fortziehende Depression zu erreichen, in welcher reich bewässerte, besonders für Viehzucht geeignete Ländereien enthalten sind. Ein Weg durch das Aisen-Thal hätte vor anderen Kordilleren-Pässen Patagoniens den Vorteil voraus, dafs er nicht über Seen führt und sich kaum irgendwo bis zur Höhe der Waldgrenze zu erheben hätte. Dafs die von Argentinien aus bequem erreichbare subandine Region des Aisen für Kulturzwecke geeignet ist, beweisen die von einem Waleser Kolonisten, Herrn Richards, in seiner Niederlassung am Nerivas, einem östlichen Zuflufs des Rio de las Mañiuales, angestellten Versuche. Gerade die subandinen Thäler, die gleich weit von den tieferen Urwäldern der Fjorde an der Westküste und von den steinigen, verbrannten Ebenen der patagonischen Hochflächen entfernt sind, dürften für menschliche Ansiedelungen am ersten in Frage kommen.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Dr. S. Passarge über seine Reisen in Süd-Afrika.[1])

(Aus einem Brief an Herrn v. Richthofen.)

Bolibing (Südwest-Ecke des Ngami-Sees), 22. Juni 1897.

„Auf dem Rückweg von dem Ghanse-Ausflug begriffen, erlaube ich mir, Ihnen wiederum ein Lebenszeichen zuzusenden. Ende April verliefs ich Kwebe, zog am Südrande des Ngami hin bis zu seinem Südwestende und bog dann nach Süden ab. Der Weg ging auf der viel begangenen Strafse nach Ghanse und bis auf das deutsche Gebiet nach Rietfontein; dann nach Ghanse zurück, und nach Süden bis zum Okwa-Flufs. Leider hört hier das Gebiet der Kompanie auf; daher war es mir versagt, die 110 miles lange Durststrecke nach Uehe und die Bakalahari-Stadt Lebutetung kennen zu lernen. Ich kehrte nach Bolibing zurück und bin jetzt auf dem Wege, nach Nakalethwin und der neuen Hauptstadt der Batanan, die erst vor wenigen Wochen gegründet und mitten im Bau ist, zu ziehen. Dann geht es nördlich um den See herum und nach Kwebe zurück.

Die Reise hat vieles Interessante ergeben. Das älteste Gestein fand ich in Okwa, rote Lagergranite und glimmerreiche Gneise. Sie bilden ohne Zweifel das Muttergestein der „Maseganit-Schichten", die das gesamte Gebiet zwischen Rietfontein und dem Rhaina-Feld zusammensetzen. Dies sind im wesentlichen graue Quarzite mit Einlagerungen von Schieferthonen, von grauer und grasgrüner Farbe. Petrefakten wurden nie beobachtet. Da diese Sedimentgesteine aber von Quarzporphyr durchbrochen werden, sind sie wohl paläozoischen Alters. Die Lagerung der Maseganit-Schichten ist höchst interessant. Südlich vom Ngami bilden sie nämlich einen Bogen, der im Westen die Richtung Ost-Nord-Ost hat, um dann nach Nord-Osten umzubiegen. Die Kartenskizze (S. 476) giebt ein Bild von dem Verlauf. Die Zahlen geben die wahre Richtung mit Berücksichtigung der Deklination (21—22°). Innerhalb der Maseganit-Schichten, und ihr Streichen mitmachend, umzieht ein Kranz vulkanischer Berge das Süd-Ufer des Ngami. Sie bestehen aus Quarzporphyr und Grünsteinen. Aufserhalb dieses durch die Berge Mabele a pudi, Moneko, Makgabana und Kwebe bezeichneten vulkanischen Bogens, und koncentrisch zu ihm ordnen sich in Ketten die Tsau-Berge und die Rhaina-Berge an, letztere aus Maseganit (einer bestimmten Quarzitart) bestehend, erstere unbekannt. Im Ghanse-Feld besteht dieselbe Richtung, nur ist der Winkel etwas gröfser,

[1]) Siehe diese Verhandlungen S. 142.

der Umlauf also etwas östlicher. In Kwagarauai, 30 miles Ost-Nord-Ost von Rietfontein, streichen die Schichten dagegen anscheinend in 348°, während zugleich das ganze Gestein in der Richtung 68° so energisch gespalten ist, dafs diese transversale Struktur die Bankung nach 348° zum Teil verdeckt. In Rietfontein beweist die diskordante Parallelstruktur des Gesteins, dafs die Bänke nahezu horizontal liegen, während auch hier die Zerklüftung nach 68° so stark ist, dafs sie völlig vorherrscht und den irrigen Eindruck einer nach ihr stattfindenden Bankung und Streichrichtung hervorruft. In Olifantskloof befindet sich die erste der Stufen, mit denen Damara-Land ansteigt. In 'Oos folgt die zweite. Nach meinen Erkundigungen besteht die Olifantskloof-Stufe aus demselben Gestein wie in Rietfontein, also aus Maseganit, und streicht — ich liefs mir die Richtung auf der Karte zeigen — etwa NNWzN.

Demnach scheinen sich in unserem Gebiet zwei Richtungen den Rang streitig zu machen. Die Ngami-Richtung verläuft bogenförmig um den Südrand des Sees und äufsert sich im Westen als Klüftung; die



Damara-Richtung bildet den Stufenabfall des Damara-Hochlandes, und es scheint dieselbe Richtung in Kwagarauai zu herrschen. Östlich dieses Punktes äufsert sie sich in Kluftbildung, gerade so wie die Ngami-Richtung nach Westen hin. Denn in dem ganzen Ghanse-Feld sind Klüfte parallel 348° mit grofser Konstanz nachweisbar, wenn auch nicht so energisch wie die Klüftung nach der Ngami-Richtung westlich von Seribes. Aus diesen Beobachtungen scheint hervorzugehen, dafs die tektonischen Spannungen, die in einem Gebiet zu Verwerfungen führten, sich in dem Nachbargebiet durch Spaltenbildung geltend machten. Hoffentlich geht mein Wunsch in Erfüllung, Olifantskloof

und vielleicht 'Oos besuchen zu können. Das würde erst die Frage zur Entscheidung bringen können.

Jüngeren Alters sind quarzitische Sandsteine, die horizontal auf den vertikal stehenden Maseganit-Schichten liegen und im Ghanse-Feld nur noch als Schollen vorhanden sind. Im Becken des Ngami dagegen bilden sie ein ausgedehntes Schichtensystem in gestörter Lagerung (45° S), haben aber gleiches Streichen wie die Maseganit-Schichten. Es müssen nach ihrer Bildung noch einmal in der Richtung der Ngami-Linie Verwerfungen stattgefunden haben, die das heutige Seebecken bildeten. Die Erforschung des Südrandes des Ngami wird genaueres ergeben.

Eine ganz junge Bildung mit recenten Gasteropoden sind die Kalke, die in grofser Ausdehnung die Oberfläche über den Maseganit-Schichten und jüngeren Sandsteinen bilden. Sie sind von gröfster Wichtigkeit als wasserführende Schichten. Jedoch enthalten sie nur das lokal fallende Regenwasser; von einem grofsartigen unterirdischen Wasserzuflufs zu den Pfannen ist keine Rede. Überhaupt ist bei der vertikalen Lagerung der Maseganit-Schichten und der geringen Mächtigkeit und Ausdehnung horizontaler Bänke an artesische Brunnenbohrung nicht zu denken. Das Studium der Pfannen, des Flugsandes, der, durch die beständigen Ostwinde getrieben, sich von Osten heranschiebt, die unzweifelhaften Beweise von Änderung des Klimas, geben eine Fülle interessanter Thatsachen. Die Mitwirkung der Tierwelt, besonders der Ameisen und Termiten, ist bei der Ausbreitung und Bewegung des Sandes von der allergröfsten Bedeutung. Kurz, inmitten der öden Buschsteppe der Kalahari gab es genug zu beobachten, und eine Menge Probleme drängten sich einem auf. Laterit-Studien waren allerdings nur im negativen Sinn zu machen. Seit Jahrtausenden liegen die Maseganit-Schichten an der Oberfläche, aber nirgends bildeten sich aus den Roterden, die sie bedecken, Konkretionen von Brauneisenstein, geschweige denn zellige Konkretionen im sich zersetzenden Gestein. Das Alter der Zersetzungsprodukte allein macht aus Roterden keinen Laterit; da mufs noch erst ein Faktor x hinzukommen. Auch in Kwebe bilden weder Porphyr noch Diabase Laterit, wohl aber prachtvolle Roterden. Auch hier fehlt der Faktor x. Zoologische und botanische Beobachtungen sind ebenfalls recht zahlreich zu machen und zeugen ebenso wie die geologischen Thatsachen für einen energischen Austrocknungsprozefs des Landes. Das ganze Gebiet geht mit Riesenschritten einer Austrocknung mit Versandung oder „Kalaharisierung" entgegen. Ebenso bieten die Buschmänner eine Fülle interessanter Beobachtungen. — Mein Gesundheitszustand ist trotz schonungsloser Anstrengungen in der Regenzeit vorzüglich. Die jetzige Jahreszeit ist sehr gesund, nachts häufig Frost, bis zu – 5° C., am

Tage mäfsige Wärme, häufig nur 17° C., ja bei kaltem Ostwind sogar unter 20° C. in der Sonne. Momentan ist es wieder wärmer. Die richtige Winterhitze beginnt jedoch erst mit dem August."

Herr Alfred Maafs über seine Reise nach den Mentawei-Inseln[1]).

Sioban, Süd-Porah (Mentawei-Inseln), 14. September 1897.

„Der Besuch der Inseln wird durch die Eingeborenen aufserordentlich erschwert, da sie Fremde unter keinen Umständen in ihren Dörfern dulden. Vier Wochen lang mufste ich von meinem Quartier aus, einer kleinen Station der Holländer, die mit einigen Malaien und einem malayischen Postenhalter belegt ist, unterhandeln, ehe ich Sioban mit seinen drei Bezirken sehen durfte; dort wurden wir nach 1½ Stunden einfach wieder hinauskomplimentiert. Da ich hier nur wenig erreichen kann und allein auf Gespräche mit den Eingeborenen angewiesen bin, so kehre ich Ende des Monats nach Padang zurück. Durchstreifen konnte ich die Insel wegen des dichten Urwalds auch nur wenig. Auch hat der Italiener Modigliani das Arbeiten hier sehr erschwert, da er mit den Eingeborenen in Streit geraten war, und weil man in den von ihm besuchten Dörfern glaubte, er sei an dem Tod so vieler Leute schuld, da er sie photographiert hatte. Diese Kampongs dürfen jetzt überhaupt nicht mehr von Weifsen betreten werden.

Die Ergebnisse meiner Reise bestehen 1. in einer reichen ethnographischen Sammlung aus den drei Bezirken des Dorfes Sioban, darunter Stücke, die sehr selten sind, und welche Modigliani auch nicht erwerben konnte. Ferner enthält die Sammlung zwei typische Häuser der Eingeborenen, Zauberamulette, die ich nur mit gröfster Mühe und nach langwierigen Verhandlungen erhalten konnte, dann ein grofses Boot, wie es die Eingeborenen führen u. s. w. Die ganze Sammlung ist an jedem Stück mit der einheimischen Benennung beschrieben. 2. Ich bringe ferner eine Sammlung von etwa 60 photographischen Aufnehmen mit; 3. ein umfangreiches sprachliches Material, worunter zwölf Erzählungen, dreifsig Rätsel, einige Liebesgespräche, ferner Zaubergesänge und eine sehr verdienstvolle Aufnahme der Sprache durch meinen Begleiter, Herrn Dr. Morris; 4. mehrere Schädel, die nur unter grofsen Schwierigkeiten heimlich zu erwerben waren.

Landschaftlich liegen die Orte, welche wir gesehen haben, sehr schön am Flufs in der Blöfse des Urwalds, der die ganze Insel bedeckt. Leider mufste ich auf eine Fahrt um die Insel und nach den Nassau-

[1]) Siehe diese Verhandlungen S. 424.

Inseln wegen schlechten Windes verzichten. Der Besuch von Siberout war uns durch das Gouvernement verboten worden. Das Leben der Insulaner, ihre Sitten und Gebräuche sind im allgemeinen auf beiden Mentawei-Inseln gleich. Nur auf Siberout kommen geringe Abweichungen vor. Auf Siberout führen die Leute, die dort kriegerisch sind, Schild und Lanzen, während dies hier und auf den Nassau-Inseln nicht der Fall ist; ferner tragen die Leute von Tabekat, einem Dorf auf Siberout, Pflöcke im Ohr, was anderswo nicht der Fall sein soll. Die Mentawei-Insulaner glauben an gute und böse Teufel, eine Unsumme von Sachen sind ihnen *takäi käi* (malayisch *pantang*), d. h. „heilige Gebräuche". Gerade diese Pantangs sind es, die dem Fremden fast alles verschliefsen; denn bei einem Pantang darf keiner das Dorf verlassen, und kein Fremder darf das Dorf betreten. Da sie nun fast alle Tage im Pantang sich befinden, so ist es erklärlich, dafs es lange dauert, ehe man ein Dorf besuchen kann. Nicht einmal Versprechungen von Geschenken vermögen den Besuch des Dorfes zu erleichtern. Desto ausgiebiger sind die Insulaner im Erzählen ihrer Sitten und Gebräuche. Grabstätten dürfen auch nicht besucht werden, da sie dies als gröfstes Verbrechen eines Fremden ansehen würden. Die uns als so grausam geschilderten Eingeborenen habe ich als die liebenswürdigsten braunen Menschenkinder kennen gelernt; sie, d. h. die Leute von Süd-Porah, sagen: „Wir haben den Siberoutern gegenüber ein weifses Herz". Ich bin bis auf einige kleinere Streitigkeiten wegen Photographierens und anthropologischen Messens, wovon sie annehmen, dafs sie dadurch getötet werden, ganz gut ausgekommen. Messungen zu erhalten war bei dieser Ansicht nicht möglich. Photographien erhielt ich durch gutes Zureden und viele Geschenke. Ich schliefse diese Zeilen mit dem Ausspruch eines Eingeborenen, der sagte: „Mein Freund, wenn Du weit auf dem Meere bist und die Berge Deiner Heimat siehst, dann wird Dein Herz fröhlich sein."

Herr Professor Dr. Cvijić über Gletscherspuren in Bosnien und der Hercegovina[1]).

Belgrad, 14. Oktober 1897.

„Ich habe in diesem Sommer die grofsen hercegovinisch-montenegrinischen Karstplateaus, ihre Gletscherspuren, einige Poljes, welche

---

[1]) Wir verdanken diese wertvollen Mitteilungen über die von Herrn Cvijić aufgefundenen Gletscherspuren in Bosnien und der Hercegovina, wo sie so gut wie nicht bekannt waren, Herrn Prof. Dr. Penck in Wien, der uns den Brief des Herrn Cvijić zur Verfügung stellte.

zwischen ihnen liegen, und die Schluchten der Narenta, Piva und Tara studiert. Die drei erwähnten Landschaftsformen sind für Süd-Bosnien, die Hercegovina und Nordwest-Montenegro charakteristisch.

Schon in den ersten Tagen fand ich Moränen auf der Treskavica, durch welche die vier Seen abgedämmt sind. Sie bestehen aus Geschieben von Werfener Schiefer-Sandsteinen und triadischen Kalken, die in rotem Lehm und Sand eingebettet sind. Die Werfener Schiefer-Sandsteine kommen anstehend nur im oberen Teil des Treskavica-Kars vor; die Moränen, welche auf dem triadischen Kalk liegen, bestehen also vorwiegend aus einem fremdartigen Material.

Weit grofsartiger sind die zahlreichen Gletscherspuren im Prenj-Gebirge, dem schönsten Gebirge Bosniens-Hercegovina, welches von dem Kurort Jablonica (Eisenbahnstation) im Narenta-Thal leicht in einem halben Tag zu erreichen ist. Hier habe ich einige Kare und eine echte Moränenlandschaft gefunden; die Gletschergeschiebe aus Nummulitenkalk sind auch gekritzt. — Im Čvrsnica-Gebirge befinden sich schwache Gletscherspuren nur an einer Stelle.

Im Volujak-Gebirge (Maglić, ein Gipfel desselben, 2390 m) kommen auf der österreichischen und montenegrinischen Seite zahlreiche Gletscherspuren vor, insbesondere auf der letzteren. Ein grofser See (Volujaćko Jezero) ist durch Moränenwälle abgedämmt, und an seinen Ufern liegen vier kleine Moränenseen. Das Seebecken ist auf allen Seiten von grofsen Karen umgeben, deren obere Ränder die schönsten Hochgebirgsformen zeigen.

Alle diese Gletscherspuren bleiben gegen jene des Durmitor-Gebirges weit zurück. Die durch Tietze und Hassert bekannten Škrčka Jezera sind glacial, und mit ihren Gletschern steht die Bildung des eigentümlichen, bekannten Sušica-Thals in genetischem Zusammenhang. Ein echtes *terrain morénique* ist das grofse Karstbecken von Ališnica.

Es verflechten sich überall Gletscher- und Karst-Phänomene; hier sind feine, interessante Studien zu machen. Es läfst sich beweisen, dafs die grofsen Züge der Karstplastik, der toten Plateau-Gebirge, präglacial sind. Die Gletscher bewegten sich durch grofse Dolinen und wurden durch ihren unteren Rand aufgehalten; umgekehrt sind Gletscherformen durch nachträglichen Karstprozefs verschiedenerweise verunstaltet.

Eigentümlich ist die intensive Erosion der Narenta, Piva und Tara, welche von der Tertiärzeit ohne Ruhepausen, ununterbrochen wirkte; die diluvialen Terrassen fehlen fast vollständig. Mit dieser Art der Erosion stehen äufserst interessante Erosionswirkungen des Grundwassers in Verbindung.

Eingehend habe ich nur die drei Poljes von Dabar, Fatnica und Gacko untersucht."

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die Kaiserl. Russische Geographische Gesellschaft hat im Sommer 1895 den Peipus-See hydrographisch erforschen lassen. Das gesamte Seebecken, das drittgröfste des europäischen Rufslands, umfafst 3200 Quadratwerst und gliedert sich in den gröfseren nördlichen Teil, den eigentlichen Tschudischen See, und den kleineren südlichen Teil, den Pskowischen See, beide verbunden durch die inselreichen Strafsen des Tjegloje Morje, des „Warmen Sees". Die Tiefe des Sees ist nicht bedeutend; sie wurde an tiefster Stelle auf 15 m gemessen, während die mittlere Tiefe der Stromrinne wenig über 7 m beträgt. Die Kommission hatte namentlich die Aufgabe, der Frage nahe zu treten, wie die seit Jahrzehnten fortschreitende Hebung des Wasserspiegels des Sees und die zunehmende Versumpfung seiner nördlichen Ufer zu erklären ist. Auf Grund sorgsamer Messungen und geologischer Untersuchungen glaubt man die Erscheinung auf die Zusammensetzung der porösen, wenig widerstandsfähigen Sand- und Lehmlagerungen zurückführen zu müssen, welche die sehr flachen Nordufer des Sees bilden und unter der Wirkung des durch die Süd- und Südwestwinde angestauten Wassers allmählich aufgelöst werden. (Geogr. Ztschft. 1897, S. 644.)

Nach soeben aus Sibirien eingelaufenen Meldungen sind im nördlichen Teil des Transbaikal-Gebiets ausgedehnte aufserordentlich reiche neue Goldlagerstätten entdeckt worden, die in der Nähe eines der Zuflüsse des Witim, der in seinem Oberlaufe der sibirischen Bahn sich nähert, belegen sind, ein Umstand, der in Anbetracht der schwierigen Verkehrsverhältnisse in diesem Gebiet für die Möglichkeit bequemer Ausbeutung der neuen Goldfelder von der höchsten Wichtigkeit ist.

Zu den umfassenden und langsam, aber wohlüberlegten und durchdachten Vorbereitungen Rufslands im Gegensatz zu dem oft energischen, aber meist nur stofsweise vollbrachten Einschreiten der Engländer zur Sicherung ihrer indischen Grenzgebiete, welche mehr einen defensiven, bestrafenden Charakter aufweisen— wobei doch der aggressive, dem Asiaten allein imponierende Zug fehlt — gehört russischerseits das Fertigstellen einer Eisenbahn von Merw südwärts nach der afghanischen Grenze in der Richtung auf Herat. Diese neue Merw-Kuschkin genannte Bahnstrecke durchschreitet auf mehr als 300 Werst Ausdehnung die Oasen Merw, Jolotan und zum Teil die von Pendsch und endigt an der afghanischen Grenze am Militärposten von Kuschk. Ihre Richtung ist vorgezeichnet durch den Lauf des Flusses Murgab und des in ihn mündenden Kuschk, wo gegenwärtig bereits eine Poststrafse besteht. Die Oase von Merw, die von West nach Ost von der transkaspischen Eisenbahn durchschnitten wird, erhält nun eine neue Durchquerung von Nord nach Süd. Den Murgab aufwärts gehend, berührt die neue Bahn nach etwa 60 Werst die Ortschaft Jolotan, den Centralpunkt des gleichnamigen Bezirkes, welcher von einem Stamm der Turkmenen, den Ssary-Kamysch (gelbes Schilfrohr), in der Zahl von 20000 Seelen bewohnt wird. Hinter Jolotan geht die Bahn zum

Teil durch fruchtbares, zum Teil durch sandiges Gebiet, ohne entweder russische oder einheimische Orte zu finden. Nur vereinzelte Stationshäuser in der kahlen Steppe bilden die einzige Abwechslung in der einförmigen Gegend. In der Entfernung von etwa 200 Werst von Merw führt die Bahn bei Tasch-Köpri (steinerne Brücke) vorbei, wo 1885 die bekannte Affaire mit den Afghanen stattfand. Bei Tasch-Köpri teilt sich der gegenwärtige Postweg in zwei Richtungen: die eine, die Hauptstrafse, etwa 100 Werst lang, geht längs des Kuschk zum gleichnamigen Posten, die andere in der Richtung nach Osten erreicht nach 20 Werst den Centralpunkt des Bezirks von Pendsch und der Oase — die Ortschaft Tachtabasar mit einem Zollamt für Ein- und Ausfuhr von und nach Afghanistan. Ohne Zweifel wird Tachtabasar in wenigen Jahren mit der Merw-Kuschk-Bahn verbunden werden, welche vorläufig nur zum Posten von Kuschk führt. Die Gegend ist hier Wüste und wird nur von Viehnomaden durchzogen. Auf 4 Werst Entfernung vor dem Posten von Kuschk ist im Jahr 1892 eine grofse russische Ansiedelung angelegt, welche Alekssejewsk heifst. Es ist dies die allergröfste Ansiedelungsortschaft im ganzen turkestanischen Gebiet, welche eine grofse Rolle in dem Besitz des Thals Kuschk für Rufsland spielt, da sie nur wenige Werst von der afghanischen Grenze liegt. Der Posten von Kuschk hat lediglich eine militärische Bedeutung und ist nur von Militärpersonen bewohnt. Auf dem Berge am Orte liegt eine Befestigung, in 4 Werst Entfernung die Grenze von Afghanistan, in deren Nähe sich gleichfalls ein afghanischer Posten befindet. — Herat liegt vom Posten Kuschk in 100 Werst Entfernung. Die neue Bahn, deren Wichtigkeit einleuchtet, giebt die Möglichkeit in jedem Augenblick russische Truppen, selbst in sehr grofser Zahl, aus Turkestan und dem Kaukasus nach Afghanistan zu werfen, um in diesem bisherigen sogenannten Pufferstaat denselben Einflufs und dieselbe Macht zu enfalten, wie sie die Engländer in Indien ausüben. Die Bedeutung der Bahn in kommerzieller Hinsicht bleibt abzuwarten, ganz vollendet und entsprechend eingerichtet soll sie in drei Jahren werden. (D. Rundsch. f. Geogr. Bd. 20, S. 43.)

Der dänische Premier-Lieutenant Olufsen, welcher über seine vorjährige Pamir-Expedition in der Juni-Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde berichtete (s. S. 328), wird im nächsten Sommer eine neue Reise dahin unternehmen. Der Karlsberger Fonds hat eine bedeutende Summe zu seiner Verfügung gestellt und ihm dadurch ermöglicht, die Expedition auszurüsten. Er beabsichtigt diesmal, den nördlichen Teil des Wakhan-Thals, das über 3000 m über dem Meer liegt und von einem noch unbekannten Volkstamm bewohnt wird, zu untersuchen. Die Reise, an welcher aufser Olufsen drei Gelehrte teilnehmen werden, soll zwei Jahre dauern und wird im Mai n. J. angetreten werden.

Telegramme aus Bombay kündigen die Rückkehr von Henry Savage Landor nach einem vergeblichen Versuch, Lhasa zu erreichen, an. Der Reisende hat schwere Mifshandlungen auszustehen gehabt, nachdem er fast alle seine Begleiter verloren hatte und von den Tibetanern gefangen genommen war; mit gröfster Not ist er mit dem Leben davongekommen. Landor hatte sich bis auf vier Tagereisen an Lhasa genähert. Glücklicherweise scheint er sein Tagebuch,

seine Zeichnungen und Karten gerettet zu haben. (Geogr. Journal, London, Bd. 10, S. 537.)

Die diesjährige Korallen-Expedition der Royal Society in London nach den Ellice-Inseln ist, wie aus Telegrammen aus Melbourne vom 3. und 11. Oktober d. J. zu ersehen ist, von vollständigem Erfolg begleitet gewesen. Nachdem im vorigen Jahr die Untersuchungen auf Funafuti daran gescheitert waren, dafs durch die mit losem Sand gefüllten Hohlräume der Korallen die Bohrer nicht durchdringen konnten, ist es durch Verbesserung der Bohrapparate gelungen, dieses Hindernis zu beseitigen. Prof. David telegraphiert, dafs die Bohrungen bis in eine Tiefe von 643 Fufs (196 m) fortgesetzt wurden, ohne das Ende des Korallenbaues zu erreichen. Darwin's Theorie über die Bildung der Korallen hat glänzende Bestätigung gefunden. (Peterm. Mitteilungen 1897, S. 246.)

In der Schlufssitzung der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zu Kiel am 11. Juni d. J. berichtete Professor Dr. Dahl über die klimatischen und biologischen Verhältnisse des Bismarck-Archipels. Der Vortragende war von einem etwa einjährigen Studienaufenthalt im Bismarck-Archipel (s. Verhdlgen. 1896, S. 146) zurückgekehrt, während dessen ihm eine Erkundung der biologischen Verhältnisse der Kolonie möglich war. Die Angaben über die klimatischen Verhältnisse gehen weit auseinander. Mögen auch die Interessenten dieselben vielleicht in einem reichlich rosigen Licht schildern, so ist doch nicht zu leugnen, dafs diejenigen, welche gesundheitsschädliche Folgen gespürt haben, diese zum Teil selbst verschuldet haben; auch werden oft die bei weitem nicht so günstigen Verhältnisse in Neu-Guinea ohne weiteres auf den Bismarck-Archipel übertragen. Nur weil die Einwohner die für die Tropen unerläfslichen Vorsichtsmafsregeln aufser acht gelassen haben, konnten ganze Dörfer an der Dysenterie aussterben. **Niemals oder selten erreichen Ruhr und Fieber einen** hohen Grad; von den Plantagenarbeitern wird die Ruhr stets gut überstanden. Zudem sind die Nahrungsverhältnisse äufserst günstig, indem Schweinefleisch, Hühner und Milch die Hauptkost bilden. Sein Hauptstandquartier hatte Professor Dahl in Ralum auf der Neupommerschen Gazellen-Halbinsel. Den Ebenen und Gebirgen, den Korallenbildungen und den vulkanischen Bildungen entsprechend wechseln auf Neu-Pommern Wälder und Grasfluren. Fliefsende Gewässer sind reichlich vorhanden; Sümpfe und stehende Gewässer fehlen ganz, was von wesentlichem Einflufs auf das Klima ist. Die Fauna Neu-Pommerns trägt Festland-Charakter. Das scheue Känguruh kann nicht von den Einwohnern dorthin verschleppt sein, ebenso bleibt eine Übertragung durch Treibholz ausgeschlossen. Auch die Vogelwelt, in der das Vorkommen von 210 Arten festgestellt wurde, hat durchaus kontinentalen Charakter. So lassen die faunistischen Verhältnisse auf eine frühere Verbindung Neu-Pommerns mit dem Kontinent schliefsen, möge derselbe nun in Brückenform bestanden haben oder ununterbrochen gewesen sein. Die Fauna des Bismarck-Archipels erweist sich als ein Glied der artenarmen australischen Fauna. Auch in der Meeres-Fauna vermifst man die durch Körpergröfse sich auszeichnenden Arten, eine

Folge der geschützten Lage der umgebenden Meeresteile und der hohen Temperatur. Während die Temperatur des Meerwassers im Atlantischen Ocean kaum 28° C. erreicht, sinkt die des Oberflächenwassers im Indischen Ocean fast niemals unter diese Stufe. Da das Wasser um den Bismarck-Archipel meist ganz ruhig ist und eine oceanische Dünung kaum zu beobachten ist, fehlen diejenigen Tiere, welche die Brandung lieben; jedoch ist das Meer an Küsten- und Grundtieren reich. Auf die Korallen-Region (— 5 m Tiefe) folgt die Seegras-Region, welche eine reiche Fauna beherbergt, und in der die Fischer gern fischen, alsdann eine aus gröberem vulkanischen Sande gebildete tierarme Region, dessen Korn mit der Tiefe an Gröfse abnimmt, sodafs in gröfseren Tiefen eine reichere Fauna vielleicht nicht ausgeschlossen ist; aber leider vermochte Professor Dahl nur bis auf 350 m zu fischen. (D. Rundsch. f. Geogr., Bd. 20, S. 91.)

Die Entdeckungen des leider zu früh dahingeschiedenen italienischen Forschers Kapt. Bòttego in den Galla-Ländern finden Bestätigung durch die Expedition des jungen englischen Reisenden S. H. Cavendish, soweit derselbe die Route Bòttego's berührt hat. In einer 14monatlichen Reise hat er das Osthorn Afrikas von Berbera bis Mombasa durchquert, scheint aber nach den vorläufigen Nachrichten (Mail, 20. Oktober 1897) nur wenig unberührtes Gebiet betreten zu haben, sondern meistens den Routen italienischer und englischer Forscher gefolgt zu sein. Von Berbera aus ging er durch das Somal-Land direkt nach Lugh am Jub, dann nach Westen zum Stefanie-See; etwa 160 km östlich von diesem entdeckte er den mit Salzwasser gefüllten, 1300 F. (400 m) tiefen Krater Sodigo Vo. Den Rudolf-See erreichte er am Ostufer, umwanderte denselben im Norden und reiste am ganzen Westufer nach Süden; den im Norden einmündenden Flufs sieht auch er als den Unterlauf des Omo an, was durch die Aufnahmen Bòttego's bereits bestätigt ist. Nördlich vom See bestieg Cavendish einen 5000 F. (1500 m) hohen Berg. Westlich vom See ist das Land in einer Ausdehnung von 50 miles (80 km) vollkommen eben, dann steigen schroffe Bergketten auf. Der Rückweg wurde über den Baringo-See und durch Kikuju ausgeführt. (Peterm. Mittlgen. 1897, S. 271.)

Hauptmann Herrmann hat den Bukumbi-Golf am Südende des Viktoria Nyansa und die Insel Ukerewe trianguliert. Die Aufnahmen sind in Berlin eingetroffen und werden bei der grofsen Karte von Ost-Afrika Verwendung finden.

In dem im „Deutschen Kolonialblatt" 1897, S. 511 veröffentlichten Bericht des Hauptmann Langheld über seine Expedition nach Unyamwesi, Ukonongo und dem südöstlichen Teil von Ufipa wird der gröfste Teil der von der Expedition durchzogenen Gebiete landschaftlich und geographisch als äufserst eintönig geschildert. Das Gebiet gehört zumeist zu dem grofsen Granitplateau Unyamwesis und ist fast stets eben. So ist auch der Ugalla-Flufs nur eine fortlaufende Kette kleiner, ziemlich seichter Seen, die nur zur Zeit der gröfsten Regen im Zusammenhang stehen. Die Bodenbedeckung ist meist lichter Yombowald, in dem die Ansiedelungen in gröfseren Lichtungen liegen. Dieses Plateau geht weiter im Süden in ein fruchtbares

Hügelland über, das vom Rungwa-Flufs durchflossen wird, der sich in einem etwa 100 m hohen schönen Wasserfall in die Steppe, welche von Rungwa bis Wunga sich erstreckt, herabstürzt.

Der Rikwa-See selbst ist augenblicklich fast ganz ausgetrocknet, und an seine Stelle ist eine sehr wildreiche Grassteppe getreten. Bei Ukia, dem Kia der Kiepert'schen Karte, ist ein etwa 100 qm grofser Tümpel, der einzige Überrest, während sich an der südöstlichen Fortsetzung der Sara-Berge und nördlich von Wunga angeblich noch ausgedehntere Sumpfstrecken befinden sollen. Von Ukia aus war auch mit bewaffnetem Auge nichts mehr von Wasser aufser dem erwähnten Tümpel zu bemerken, während man mit dem Fernglas in der Nähe der Sara-Berge grofse Scharen von Wasservögeln beobachten konnte. Nach Angabe der Eingeborenen soll vor etwa sechs Jahren der See zurückgegangen und zwar innerhalb eines Jahres vollständig ausgetrocknet sein. Ob auf Grund etwaiger früherer Vorkommnisse ein Wiedersteigen des Sees zu erwarten sei, vermochten sie nicht anzugeben, sondern erklärten es für ausgeschlossen. Zur grofsen Regenzeit soll die ganze Steppe unter Wasser stehen und unpassierbar sein. Bemerkenswert ist noch, dafs bei Mpimbue drei heifse Quellen von etwa 60° Wärme gefunden wurden. Die Quellen führen ganz klares Wasser, das geruch- und geschmacklos ist und von den Eingeborenen sowohl zum Trinken wie zum Kochen und zur Pembebereitung benutzt wird.

Durch das deutsch-französische Abkommen über die Abgrenzung von Togo, welches am 9. Juli 1897 zu Paris abgeschlossen wurde (veröffentlicht im Reichs-Anzeiger vom 19. Oktober 1897), hat auch die letzte deutsche Kolonie nach allen Seiten eine, wenn auch nur vorläufig, feste Umgrenzung erhalten. Als wichtigster Punkt aus dem Abkommen ist hervorzuheben, dafs der Wunsch der deutschen Kolonialfreunde, für die Kolonie auf Grund der von Dr. Gruner und Lieutn. v. Carnap abgeschlossenen Verträge eine Ausdehnung bis zum Niger zu erlangen, nicht in Erfüllung gegangen ist; seit längerer Zeit hatte ja Frankreich, welches mit grofser Energie den Plan, eine Verbindung der Kolonie Dahome mit dem Niger, dem Sudan und dadurch mit Senegambien herzustellen, durch zahlreiche Expeditionen verfolgt hatte, in dem streitigen Gebiet Gurma die Herrschaft in zahlreichen Stationen effektiv ausgeübt, sodafs ein wirklicher Besitzstand hätte aufgegeben werden müssen. Die deutsche Kolonie reicht im Norden bis 11°, wodurch Gambaga und Sansanne-Mango, wo auch französische Schutzverträge vorlagen, deutscher Besitz werden; im Osten hat sie eine Vergröfserung erhalten, indem der Unterlauf des Mono bis zur Einmündung in die Lagune die Grenze bildet; die Landzunge selbst, welche die Lagune vom Meer scheidet, bleibt bis zur alten Grenze französisch. Im Westen bedarf es jetzt noch einer Vereinbarung mit England über die Teilung der neutralen Zone von Salaga und Jendi; dann wird dort die vorspringende Nase wieder beseitigt werden, welche durch diesen Vortrag für Togo wie durch frühere für Kamerun und Südwest-Afrika geschaffen worden ist. (Peterm. Mittlgen. 1897, S. 270.)

Auf Anregung von H. F. Reid, J. Russell und anderen ist in dem laufenden Jahr mit systematischen Beobachtungen über die Os-

cillationen der nordamerikanischen Gletscher begonnen worden. Bisher stand betreffs derselben nur das Folgende fest: Von den zwölf Gletschern des Mount Rainier (Mt. Tacoma) befinden sich die drei, an denen Beobachtungen angestellt worden sind (der Carbon-Gletscher an der Nord-, der Willis-Gletscher an der Nordwest- und der Nisqually-Gletscher an der Südseite), zur Zeit im Zurückweichen. Desgleichen haben sich die acht Gletscher des Mount Hood weiter und weiter zurückgezogen. Die Stirn des Muir-Gletschers dagegen, die lange Jahre in beständigem Zurückweichen war, rückte 1890 bis 1892 wieder eine Strecke vorwärts, bis in der Folgezeit ein abermaliger Rückzug erfolgte. Der Malaspina-Gletscher endlich weicht zwar im allgemeinen zurück, ein paar von seinen Zungen aber (diejenige im Yahtse River und die bei Point Manby gelegene) streckten sich in neuerer Zeit weiter vor (die Point-Manby-Zunge um reichlich 500 m). (Geogr. Ztschrft. 1897, S. 647.)

Die Jesup-Expedition des amerikanischen Museums für Naturgeschichte in New York (s. S. 306), welche im Mai d. J. zur Erforschung der pacifischen Küsten des nördlichen Nord-Amerika aufbrach, ist Ende September von ihrer ersten Reise zurückgekehrt. Sie bestand, wie früher erwähnt, aus Dr. Franz Boas, Dr. L. Farrand und H. J. Smith und wird in den folgenden Jahren fortgesetzt werden. Diesmal wurden mit Erfolg die vorgeschichtlichen Überbleibsel von Britisch-Columbia und das Studium der Bella-Kula und der Kwakiutl-Indianer betrieben. Bei diesen war — auf einem wiederholt von ihm bebauten Felde — namentlich Boas thätig, während Smith an verschiedenen Orten (Kamloops, Spence's Bridge und bei Lython) Ausgrabungen unternahm, welche auf die gleiche alte Kultur an diesen verschiedenen Orten hinwiesen. Bei Port Hammond untersuchte er 1½ m hohe alte Muschelhaufen mit Skeletten. Boas gelang es, die Mythologie der Bella-Kula näher zu erforschen, die bei ihnen in ein förmliches System gebracht ist. Sie haben verschiedene Götter mit ganz bestimmten Funktionen und glauben, dafs es fünf Welten giebt; im obersten Himmel thront die höchste Göttin Qamaits. Im unteren Himmel hausen verschiedene Götter, unter denen die Sonne am mächtigsten ist. Weiteres über diese neue Mythologie berichtet schon „Science" (8. Okt. 1897). Auch über die dekorative Kunst dieser Indianer konnte Boas neue Gesichtspunkte gewinnen, das Studium der Kwakiutl-Sprache wurde weiter betrieben und genügender Stoff für die Feststellung von zwei Dialekten gesammelt. Die physische Anthropologie zieht reichen Gewinn aus einhundert Gipsmasken, die von Lebenden genommen wurden; jede einzelne Maske ist von vier photographischen Aufnahmen des betreffenden Individuums begleitet. Das Studium der Ethnologie bei den Tschilkotin war Dr. Farrand überlassen, der auch die soziale Organisation der Heiltsuk studierte und bei ihnen vier Sippen mit den Totems Adler, Wolf, Rabe, Walfisch fand. Sie besitzen Adel, Gemeine und Sklaven. (Globus, Bd. 72, S. 292.)

Die Entdeckung der Goldfelder in Alaska hat dem U. S. Board on Geographic Names jetzt Anlafs zu einigen neuen Vorschriften gegeben. Der berühmt gewordene Name „Klondike" ist in dieser Weise zu schreiben, nicht aber Clondyke; der „Lewes"-Flufs, der Hauptquell-

flufs des Yukon, wurde bisher vielfach Lewis geschrieben. Der See „Lebarge", den der Lewes in seinem Oberlaufe durchströmt, heifst nicht, wie auch im Stieler'schen Handatlas zu lesen ist, Lake Labarge. Der Flufs, der in den Lynn-Kanal mündet, heifst „Taiya" und nicht Dyea. Der Lynn-Kanal ist derjenige Meeresfjord, den man befahren mufs, um auf dem kürzesten Wege zum Chilkoot-Pafs und über diesen nach den Goldfeldern zu gelangen.

In den Jahren 1893—1895 hatte der Vermessungs-Inspektor der Provinz Quebec H. O'Sullivan (s. Verhandlg. 1896, S. 102) bei seinen Aufnahmen im westlichen Teil der Provinz ein nach Norden in die James-Bai entwässerndes Flufssystem entdeckt und bis zu 49° 30' n. Br. aufgenommen. (Report of the Commissioner of Crown Lands for the Province of Quebec 1895, S. 85—120, mit Karten.) Diese Forschungen wurden im Sommer 1896 von dem kanadischen Geologen Dr. Robert Bell wieder aufgenommen und dabei die Vermessung des Hauptflusses und des ganzen ihm von Osten her tributären Systems durchgeführt. Der Hauptflufs ist der mächtige Noddawai, welcher in den südöstlichen Teil der James-Bai mündet; er entströmt dem Mattagami-See, welcher von Süden her den Begiskun oder Bell River, von Osten her den Wasmanipi River aufnimmt. Das von diesem Flufssystem entwässerte Gebiet ist ohne erhebliche Höhenunterschiede und weist eine grofse Anzahl Seen auf. Nach Dr. Bell's Ansicht bietet dieses umfangreiche Gebiet günstige Aussichten für Ansiedler, da alle Getreidesorten, namentlich auch Weizen, gedeihen werden; Voraussetzung für die Kolonisation ist allerdings der Bau einer Bahn nach den besiedelten Distrikten von Canada. (Geogr. Journ., Juli 1897; Peterm. Mitteilungen 1897, S. 246.)

Die von der Princeton-Universität im Februar 1896 ausgesendete Patagonische Expedition ist im August d. J. nach den Vereinigten Staaten zurückgekehrt. Sie bestand aus den Herren Hatcher und Peterson, welche am 20. April Puerto Gallegos im südlichen Patagonien erreichten, von wo aus sie Küstenreisen, einmal nach Punta Arenas an der Magellan-Strafse und dann nördlich bis Puerto Deseado (48° s. Br.) unternahmen. In geographischer Beziehung war eine fünfmonatliche Reise zu dem Quellgebiet des Santa Cruz-Flusses (der unter 50° s. Br. mündet) von Erfolg, da sie, in die Cordilleren vordringend, ein bisher unbekanntes Gebiet betraten. Die Ebene im Osten der Cordilleren war mit zahlreichen vulkanischen Kegeln bedeckt, von denen grofse Lavaströme ausgingen. Die Ergebnisse der Expedition, der es gelang, einen vollständigen Durchschnitt des Landes von den Cordilleren bis zur Küste aufzunehmen, waren namentlich geologischer und paläontologischer Art. Nicht weniger als acht Tonnen Fossilien, darunter 1000 Schädel, wurden heimgebracht. (Globus, Bd. 72, S. 292.)

Argentinische und chilenische Zeitungen von Anfang September d. J. berichten über eine sehr interessante Bootfahrt vom Nahuel-Huapi bis zum Atlantischen Ocean. Führer der kleinen aus drei Personen bestehenden Expedition war der deutsch-chilenische Kaufmann Karl Wiederhold, der am Südufer des Nahuel-Huapi gröfsere Ländereien besitzt. Ihn begleitete der schwedische Botaniker P. Dusén,

der bereits einen gröfseren Teil des südlichen Chile bereist hatte. Der dritte Mann im Boot war ein chilenischer Tagelöhner. Dusén hat das Tagebuch der Reisegesellschaft geführt und auch eine Kartenskizze der Route aufgenommen. Das Boot verliefs den See am Mittag des 16. Juli und gelangte in den Limay-Strom. Die heftige Strömung rifs es schnell vorwärts, und schnell war die grofse Wasserschnelle am Traful-Flufs erreicht, in der schon einige Reisende ihren Untergang gefunden haben. Auch diese Expedition kam hier in grofse Gefahr: das Boot füllte sich bis über die Hälfte mit Wasser, widerstand aber zum Glück dem Anprall an die Klippen und Steine. Bis zur Mündung des Collón Curá gab es noch zwei Stromschnellen. Der Rest der Fahrt wurde ohne besondere Schwierigkeiten zurückgelegt. Er erforderte bis zur Küste noch 23 Tage. Da es früh dunkelte, mufste alle Tage gegen 5 Uhr ein Lager am Ufer aufgeschlagen werden. Die Temperatur sank in jeder Nacht unter 0°; das tiefste beobachtete Minimum betrug —7° C. Nähere Angaben über diese Fahrt, welche für die Erschliefsung eines Teils von Argentinien von hoher Bedeutung ist, sind hoffentlich recht bald zu erwarten. (*H. Polakowsky.*)

Über den Plan einer neuen schwedischen Polar-Expedition unter Leitung von A. G. Nathorst haben wir bereits früher berichtet (s. S. 77). Jetzt wird uns aus Stockholm geschrieben, dafs das Unternehmen in finanzieller Hinsicht völlig gesichert ist, nachdem König Oskar und andere Mäcene dort und in Gothenburg in freigiebiger Weise die erforderlichen Mittel zugesichert haben. Daher werden schon die Vorbereitungen zu der Expedition getroffen, welche Ende Mai n. J. nach Spitzbergen abgehen soll, um welche Zeit vermutlich die Eisverhältnisse noch nicht ein Vordringen nach Osten gestatten. Nachdem dort die ersten Arbeiten erledigt sind, würde im August die Reise nach König Karls-Land und Ny Island fortgesetzt werden. Professor Nathorst, welcher selbst Geologe und Paläontologe ist, gedenkt noch einen oder zwei andere Geologen, sowie einen oder zwei Botaniker, zwei Zoologen, je einen Hydrographen und Meteorologen, einen Kartographen und Photographen mitzunehmen, sodafs der wissenschaftliche Stab der Expedition aus sieben bis neun Mitgliedern bestehen wird.

Lieutenant Peary ist von seiner diesjährigen Grönlandfahrt, welche besonders zur Vorbereitung seiner 1898 anzutretenden grofsen Expedition in der Richtung zum Nordpol dienen sollte (s. S. 366), Ende September nach Neu-Fundland zurückgekehrt. Es ist ihm glücklich gelungen, den mächtigen Kap York-Meteoriten im Gewicht von 70 Tons an Bord zu schaffen. Ihn begleiten 6 Eskimos von Kap York, welche er auf seiner nächstjährigen Expedition mitnehmen will. (Peterm. Mitteilungen 1897, S. 248.)

Eine englische Expedition nach Viktoria-Land scheint für nächstes Jahr gesichert zu sein. In erster Linie handelt es sich allerdings um ein geschäftliches Unternehmen, um die Ausbeutung der Guanolager, welche 1895/96 von der norwegischen Expedition auf den Possession-Inseln und bei Kap Adare, der Nordost-Spitze des Viktoria-Landes, entdeckt worden sind; daneben soll auch Walfisch- und Robben-

fang betrieben werden. Aber auch wissenschaftliche Ziele sollen gleichzeitig verfolgt werden. Unter Führung des Norwegers E. Borchgrevink, des bekannten Teilnehmers an der norwegischen antarktischen Expedition von 1893, werden einige Leute bei Kap Adare überwintern und wissenschaftliche Beobachtungen anstellen, sowie weitere Forschungen und Entdeckungsfahrten zu Boot und auf Schneeschuhen unternehmen; namentlich ist die Erreichung des magnetischen Südpols in Aussicht genommen, zu welchem Zweck ein Vorstofs nach Süden auf Schneeschuhen ausgeführt werden soll. Das Expeditionsschiff wird bei Schlufs des Südsommers 1898/99 nach Australien zurückkehren, um im folgenden Jahr die Fahrt zu erneuern und event. das Personal der Station zurückzubringen. Von dem geschäftlichen Ausfall des Unternehmens wird es dann abhängen, ob die mit einem Kapital von 100 000 £ gegründete Aktiengesellschaft die Fahrten zu einem ständigen Unternehmen gestalten wird. (Peterm. Mittlgen. 1897, S. 272.)

Zur Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen im Roten Meer ist das österreichisch-ungarische Kriegsschiff „Pola" Mitte August d. J. dorthin abgegangen. Nachdem auf der letzten Reise 1895 bis 1896 der nördliche Teil des Roten Meeres bis zum Breiteparallel von Dschidda mit so reichem Erfolg untersucht worden ist, wird nunmehr das Schiff direkt nach dem südlichen Teil dampfen. Als Endpunkt der Fahrt ist Aden in Aussicht genommen. Mit Rücksicht auf die in Arabien aufgetretene Pest wird zunächst in der Hochsee und an dem afrikanischen Ufer beobachtet, und erst bei der Rückkehr sollen die arabischen Orte, an denen beobachtet werden soll, berührt werden. Die Beobachtungen und Arbeiten zu Lande erstrecken sich, wie auf der letzten Fahrt, auf Pendelbeobachtungen, magnetische Beobachtungen, Meteorologie, Hafen-Aufnahmen und astronomische Ortsbestimmungen, und diejenigen zur See ebenfalls wie in den früheren Campagnen auf eine möglichst vollständige Auslotung des Untersuchungsgebiets zum Zweck der kartographischen Darstellung seiner horizontalen Gestaltung und der Aufzeichnung der Seetemperatur, des spezifischen Gewichts, des Salzgehalts, der Durchsichtigkeit und Farbe des dortigen Seewassers, sowie Wellenbeobachtungen und meteorologische Aufzeichnungen. (Geogr. Ztschrft. 1897, S. 593.)

Die vielgefürchteten Nebel der Neufundland-Bänke behandelt Dr. Gerhard Schott in den „Annalen der Hydrographie", 1897, S. 390. Der Wert dieses Aufsatzes wird durch die Beigabe von zwölf Karten, die geographische Verbreitung der Nebel auf der Dampferroute zwischen New York und 40° w. L. darstellend, noch besonders erhöht. Man sieht hier zum ersten Mal in übersichtlicher Weise, wie sich im bezeichneten Gebiet geographische und zeitliche Verteilung der Nebel gestaltet. Das Charakteristische ist, dafs, wenn überhaupt Nebel erwartet werden kann, die gröfste Wahrscheinlichkeit dafür unter den Längen zwischen 49 und 52° besteht, also an der östlichen Kante der Bank, da, wo der Labrador-Strom kaltes Wasser nach Süden herabführt, welches den Wasserdampf der durch hereinbrechende südliche warme Winde gebrachten Luft zur Verdichtung bringt. An der Westseite der Bank, wohin die Labrador-Strömung nicht gelangt, ist die

Nebelhäufigkeit durchweg geringer. Sehr stark nimmt der Nebel dann wieder mit der Annäherung an das amerikanische Festland zu; besonders unter der Südküste Neu-Schottlands, bei der Sable-Insel u. s. w., herrscht sehr häufig unsichtiges Wetter. Wer auf einer Reise nach New York möglichst dem Nebel entgehen will, mufs die Wintermonate wählen, also eine Zeit, in der es bei dem vielfach sehr schwer stürmischen Wetter im übrigen gar kein Vergnügen ist, den Nordatlantischen Ocean zu befahren; im Februar ist das Minimum der Nebelhäufigkeit. Ende April, Anfang Mai beginnt die Nebelsaison der Neufundland-Bänke, zugleich mit dem Eintreten einer anderen Gefahr für die dort verlaufenden Dampferrouten, nämlich der Eisberge. Während aber die Südgrenze der letzteren schon im Juli meistens wieder so weit nach Norden zurückgewichen ist, dafs die jetzt befolgten Reisewege frei von ihnen bleiben, dauert der Nebelreichtum bis Ende August, um dann schnell abzunehmen. Vergleicht man die amerikanische Seite des Oceans mit der europäischen, so ist die Nebelgefahr für den Dampferkurs zwischen Kap Lizard und New York auf unserer europäischen Seite absolut und relativ viel geringer, als auf der amerikanischen Hälfte. (Globus, Bd. 72, S. 292.)

Nach dem „Wiener Akademischen Anzeiger", 1897, S. 110, hat die von verschiedenen Seiten aufgestellte Vermutung, dafs die beobachteten Breitenschwankungen durch meteorologische Einflüsse, namentlich durch Schnee-Ansammlungen auf den Kontinenten während des Winters hervorgebracht werden könnten, Rudolf Spitaler veranlafst, die meteorologischen Verhältnisse der Erde als Ganzes näher zu untersuchen, ob solche und welche im stande wären, die Breitenschwankungen zu verursachen. Es ergab sich nun thatsächlich, dafs infolge von Verschiebungen von Luftmassen im beiläufigen Gewicht von 1000 km^3 Quecksilber ($= 136 . 10^{14}$ kg) die Hauptträgheitsachse der Erde in jährlicher Periode um eine Mittellage schwankt und die Jahres-Amplitude dieser Schwankung 0.2″ beträgt. Die Verbindung dieses Ergebnisses mit dem von Radau erkannten Umstand, dafs eine jährliche Schwankung der Hauptträgheitsachse sich in einer beiläufig dreimal so grofsen Schwankung der Breiten von gleichfalls jährlicher Periode wiederspiegelt, führt zu Beträgen der Breitenschwankungen, wie sie den Beobachtungen thatsächlich entsprechen. Gleichzeitig ergab sich aber aus der Untersuchung, dafs eine den Breitenschwankungen analoge, jährliche Schwankung der Meridian-Richtung existieren mufs, deren Phase von jener der Breitenschwankung um $\frac{1}{4}$ Jahr verschieden ist.

Die auf dem X. Deutschen Geographentag in Stuttgart im Jahr 1893 in Anregung gebrachte geographische Professur an der Universität in Tübingen ist nunmehr durch die Errichtung einer aufserordentlichen Professur für Geographie daselbst verwirklicht und dieselbe Prof. Dr. Hettner in Leipzig, Herausgeber der „Geographischen Zeitschrift", übertragen worden.

Im Frühjahr n. J. soll der III. Italienische Geographen-Kongrefs in Florenz stattfinden. Die für ihn mafsgebenden Bestimmungen sind im „Bollettino della Società Geografica Italiana" 1897, S. 288 ff. veröffentlicht.

Literarische Besprechungen.

Baedeker, K.: Rufsland. Handbuch für Reisende. Mit 14 Karten, 18 Plänen und 4 Grundrissen. 4. Auflage. 8°. 458 S. Leipzig, K. Bädeker, 1897.

Die beiden grofsen internationalen Kongresse, der medizinische und der geologische, die in diesem Sommer in Rufsland abgehalten worden sind, haben viele Tausende von Ausländern nach dem Zarenreich geführt, und sie alle werden sich mit grofsem Vorteil der neuen Auflage des Bädeker'schen Reisebuches bedient haben, die gerade zur rechten Zeit vor den Kongressen erschienen ist. Diese Versammlungen werden viel dazu beitragen, den Fremdenbesuch in dem noch so wenig bereisten und doch so ungemein viel Eigenartiges bietenden Lande dauernd zu erhöhen, in dem man auf den Hauptrouten ebenso bequem, sicher und unbehindert reist, wie in irgend einem anderen Kulturlande. So ist es besonders wertvoll, dafs dem Reisenden in der neuen Auflage von Bädeker's Rufsland ein vorzüglicher Führer zu Gebote steht, dem man es, wenigstens im eigentlichen Rufsland, anmerkt, dafs der Verfasser das Land aus langjähriger eigener Erfahrung gründlich kennt. Die praktischen Winke, die Notizen über Einrichtungen, Sitten, Feste, Volkstum u. s. w. haben wir zuverlässig und eingehend gefunden. Weniger zu loben sind die Abschnitte über den Kaukasus und die Krim; bei einer Neuauflage dürfte ersterer etwas ausführlicher behandelt, in letzterer die Archäologie und Geschichte etwas mehr berücksichtigt werden. Die Ausstattung mit Karten und Plänen ist, wie immer bei den Bädeker'schen Büchern, reichlich und vorzüglich. *Philippson.*

Ehrenreich, Paul: Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens, vornehmlich der Staaten Matto Grosso, Goyaz und Amazonas (Purus-Gebiet). Nach eigenen Aufnahmen und Beobachtungen in den Jahren 1887 bis 1889. Mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedr. Vieweg u. Sohn. 1897,

Auf seiner Reise im Innern Brasiliens (1887—1889) benutzte Ehrenreich die Gelegenheit, um eine grofse Zahl der Eingeborenen (an 200) anthropologisch zu untersuchen, vortreffliche photographische Aufnahmen von ihnen zu machen und totes Material zu sammeln, und die Ergebnisse dieser Studien liegen in dem genannten Werk jetzt abgeschlossen vor uns. Eine höchst bedeutsame Arbeit, nicht nur, weil sie zum ersten Mal und zwar in streng wissenschaftlicher Weise die Anthropologie von Indianer-Stämmen aus dem tiefen Innern des südamerikanischen Kontinents kennen lehrt, sondern auch wegen der prinzipiellen Fragen über die Forschungs-Methode, die darin erörtert werden.

Die anthropologische Untersuchung der verschiedenen Stämme zeigte auch hier, wie so oft, dafs sich somatische Gruppen (Typen) und ethnische, speziell sprachliche (Völker) durchaus nicht decken.

Ehrenreich ist geneigt, der körperlichen Variation infolge der Einwirkung der Umgebung einen nicht unerheblichen Spielraum einzuräumen. Immerhin lassen sich auch für die ethnischen Gruppen gewisse somatische Besonderheiten erkennen; alle Verschiedenheiten der einzelnen Typen sind aber nicht grofs genug, um die Einheit der Rasse zu zerstören. Grofse Vielheit der Typen (Unterrassen), aber Einheit der Rasse, das ist der Grundzug der amerikanischen Völkerwelt. Wie verhält sich aber diese eine amerikanische Rasse zu denen der alten Welt? Gewisse Merkmale, besonders physiognomischer Natur, haben manchen Forscher verleitet, eine nähere Verwandtschaft zwischen mongolischer und amerikanischer Rasse anzunehmen. Mit Unrecht. Wenn auch Annäherungen zwischen beiden bestehen, so sind solche doch in gröfserem Mafs zwischen Indianern und der europäischen Rasse vorhanden, ja in der Gesamtsumme seiner Körpermerkmale steht der erstere dem Menschen der mittelländischen Rasse entschieden näher als den Mongolen. Trotzdem mufs die amerikanische Rasse als eine selbständige von der europäischen getrennt werden. Sie läfst sich in der Vorgeschichte Amerikas ebenso weit zurückverfolgen, als der europäische Mensch in seiner Heimat, und was wir von ihren Überresten besitzen, zeigt, dafs seit jenen Zeiten die amerikanische Rasse sich nicht wesentlich geändert hat; auch spricht die unüberbrückbare sprachliche Kluft für die Selbständigkeit der drei in Frage kommenden Rassen.

Wir müssen uns hier versagen, auf die Schilderung der Einzelheiten der behandelten Typen näher einzugehen; Ehrenreich's Arbeit bildet in ihrer wissenschaftlichen Genauigkeit und Vertiefung, sowie in dem reichen Schatz direkter Anschauung, wie sie durch die zahlreichen vorzüglichen Abbildungen nach den Aufnahmen des Verfassers ermittelt wird, den Grund- und Eckstein, auf dem sich das grofse Gebäude südamerikanischer Anthropologie fest und sicher aufbauen wird. Aus dem besonderen Teil möchten wir nur noch hervorheben, dafs einzelne Skelette und Schädel aus durchaus nicht kleinwüchsigen Typen durch ihre geradezu zwergenhafte Gröfse auffallen, ein Umstand, der zur Vorsicht mahnt, wenn man weitgehende Schlüsse für das Bestehen von Zwergtypen aus einzelnen Funden ziehen will.

Bei seiner vielfach von der breitgetretenen Bahn anthropologischer Arbeit abweichenden Stellung konnte Ehrenreich nicht umhin, seinen prinzipiellen Standpunkt zu den Methoden anthropologischer Forschung darzulegen, und dieser allgemeine, das Werk einleitende Teil scheint uns nicht minder belangreich zu sein, als die spezielle Betrachtung der einzelnen Typen. Der Verf. weist mit Recht darauf hin, wie das Unsichere und Schwankende in der Auffassung von Grundbegriffen nur zu Unklarheit führen kann. Die laxe Definition des Begriffes der Rasse hat eine Menge Mifsverständnisse und Unsicherheiten geschaffen. Ehrenreich fordert eine strenge Unterscheidung zwischen Rasse (somatische Hauptgruppe, von denen er sieben, vielleicht auch noch eine achte, nämlich die der asiatischen Schwarzen, annimmt) und Typus (somatische Untergruppe), sowie zwischen diesen beiden anthropologischen Gruppen und der ethnischen, dem Volk. Mit jener Unklarheit über die Grundbegriffe der Rasse und des Typus sind die Bedenken gegen die jetzige anthropologische Forschung nicht erledigt;

ein weiteres, noch gröfseres Hemmnis für dieselbe ist der Mangel einer logisch durchgearbeiteten Methode. Als vor mehr als einem halben Jahrhundert Retzius zuerst auf ein wichtiges zahlenmäfsiges Verhältnis am Schädel hinwies, war dies gegenüber der früheren unbestimmten blofsen Beschreibung ein entschiedener Fortschritt: er setzte an ihre Stelle die Zahl, einen exakten Ausdruck. Viele andere Indices sind seither aufgestellt worden, aber immer hat der Längenbreiten-Index des Schädels eine Art Vorherrschaft geübt. So bildete sich ein im hohen Grade künstliches System aus, in dem man vor allem einen einzigen Punkt in den Vordergrund stellte, alles andere dagegen mehr zurücktreten liefs. Aber ein künstliches System kann wohl genügen für eine einfache Registrierung von Thatsachen, über natürliche Beziehungen und Verwandschaften giebt nur die Betrachtung und allseitige Abwägung der Gesamtheit der Merkmale mit sorgfältiger Berücksichtigung ihres klassifikatorischen Wertes Aufschlufs. Und hier ist es, wo es der anthropologischen Forschung am meisten fehlt. Was wissen wir von dem klassifikatorischen Wert der einzelnen Merkmale? Was uns fehlt, ist eine durchgreifende Kritik und Wertfeststellung der Untersuchungsmethode. Ehrenreich's Verdienst ist es, mit Nachdruck darauf hinzuweisen. Dafs diese Mängel auch von den leitenden Anthropologen gefühlt werden, zeigt Ranke's begeistertes Einführungswort des Ehrenreich'schen Werkes im Korrespondenzblatt der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft. Möge Ehrenreich's Wunsch bald in Erfüllung gehen, dafs „auf's neue die Grundbegriffe (und die Forschungs-Methoden, Ref.) der Anthropologie in gemeinsamer Arbeit auf breiterer Basis kritisch geprüft werden mögen!“

Emil Schmidt.

Habel, Jean: Ansichten aus Süd-Amerika. Schilderung einer Reise am La Plata, in den argentinischen Anden und an der West-Küste. — Mit 70 Tafeln und Panoramen nach 165 photographischen Original-Aufnahmen, 1 Kartenskizze und 3 Bildern im Text. Berlin, Dietrich Reimer, 1897.

Verfasser huldigt dem Alpensport und verbrachte die Süd-Sommer der Jahre 1893 bis 1894 und 1894 bis 1895 in den Andes von Argentinien, um das dortige Hochgebirge kennen zu lernen und speziell die den Aconcagua umgebenden Hochthäler und Gletscher zu studieren. Die dazwischen liegenden Wintermonate, die unserem Sommer entsprechen, verbrachte der Reisende in Europa.

Die kurzen Aufzeichnungen zerfallen in die eigentlichen Andes-Studien, denen leider nur ein kurzer Raum gewidmet ist, und in die Reisebeschreibung. In letzteren Kapiteln erweist sich Herr Habel als aufmerksamer Beobachter, der nur das wirklich Wissenswerte seinen Lesern mitteilt. Das erste Kapitel schildert die Reise von Europa nach Buenos Aires, das zweite eine Flufsfahrt nach Asuncion. Von dieser Hauptstadt aus wurde ein Ausflug nach Villa Hayes gemacht und ein Jagdausflug nach dem Gran Chaco unternommen. Das dritte Kapitel ist der Reise von Buenos Aires nach Mendoza und Chile gewidmet, und hier werden die zeitigen Verkehrsverhältnisse zwischen beiden Republiken geschildert. Das vierte Kapitel behandelt die Umgebung des Uspallatta-Passes und die Bäder des Inca. Kapitel V

von Seite 29—51 beschreibt die verschiedenen Expeditionen, welche der Reisende zur Durchforschung der vom Bodegas- und Horcones-Flufs durchströmten Thäler unternommen hat. Diese Thäler liegen südlich vom Gipfel des Aconcagua, und die genannten Flüsse sind auf Güfsfeld's Aconcagua-Karte nur angedeutet. Die kleine Karte im Mafsstab zu 1 : 175 000, die dem Werk beigegeben ist, ergänzt diese Lücke auf Güfsfeld's Karte. Verfasser versteht es leider nicht, die schwierige Aufgabe der lebendigen Schilderung dieser Hochthäler und Gebirge vollständig zu lösen. Seine Schilderung fesselt den Leser wenig und giebt nicht ein annähernd so schönes und klares Bild von dieser grofsartigen Scenerie, als wie dies bei Güfsfeldt der Fall ist. Zu Güfsfeldt's Beschreibungen braucht man keine Abbildungen, hier aber sind sie notwendig und zum Glück in grofser Anzahl und vorzüglicher Ausführung vorhanden. Dem weiteren Vordringen gegen den Gipfel des Aconcagua wurde durch die Verhaftung des Reisenden ein Ziel gesetzt. Die argentinischen Behörden hielten ihn nämlich für einen chilenischen Spion. Diese Episode wird in einer für die Argentinier sehr schonenden Weise geschildert. Die Schlufskapitel behandeln die Reise über den Uspallatta-Pafs nach dem mittleren Chile, dann eine Reise von Valparaiso durch die Magellan-Strafse nach Buenos Aires und eine solche von Valparaiso über Panama nach Europa. Interessant ist die Angabe, die Verfasser bei Berührung des Panama-Kanals macht, dafs das dort aufgestapelte Arbeitsmaterial sich in gutem Zustand befinde und die Metallteile durch Anstrich mit Ölfarbe gegen die Einflüsse der Witterung geschützt seien. Sehr treffend schreibt er weiter: „Am Kanal wurde etwas gearbeitet, wie ich hörte, um die von der columbianischen Regierung gegebene Konzession nicht verfallen zu lassen.“ Das Buch ist vorzüglich ausgestattet und sei allen Reisenden, die den höchsten und interessantesten Teil der Andes besuchen wollen, hiermit bestens empfohlen. *H. Polakowsky.*

Heiderich, Franz: Länderkunde von Europa. Mit 14 Textkärtchen und Diagrammen und einer Karte der Alpeneinteilung. 182 S. Leipzig, Sammlung Göschen, 1897.

Auf 182 Seiten des bekannten kleinen Formats der Sammlung Göschen eine Länderkunde von Europa zu schreiben, ist keine Kleinigkeit. Diese Aufgabe ist hier in mustergiltiger Weise gelöst. Das Buch ist flott geschrieben und liest sich angenehm und fesselnd. Alle einschlägigen Gebiete, von der Geologie bis zur Topographie, sind in ihren Grundzügen trotz aller Kürze ergiebig behandelt. Doch drängt sich unwillkürlich die Frage auf, für wen das Buch eigentlich geschrieben ist. Es setzt doch bereits ein eingehendes Studium, eine Menge von Kenntnissen voraus, die man nicht überall voraussetzen darf, und die gedrängte Kürze, mit der auch z. B. die wichtigsten geologischen Probleme notwendigerweise behandelt werden, läfst gerade an diesem Bande der Sammlung deutlich erkennen, dafs eine Popularisierung der Wissenschaft, wie sie die Sammlung bezweckt, doch ihre bedenklichen Seiten hat. Für Lehrer und Studierende der Erdkunde dürfte das Buch vielfach geeignet sein, wenn es sich um eine kurze, aber umfassende Repetition früherer Studien handelt.

A. Bludau.

Kobelt, W.: Studien zur Zoogeographie. Die Mollusken der paläarktischen Region. Wiesbaden, C. W. Kreidel, 1897. 8. 344 S.

Der Verfasser, einer der tüchtigsten systematischen Malakozoologen in Deutschland, behandelt hier nach einigen einleitenden Erörterungen allgemeiner Art auf Grund vieljähriger Spezialforschung im Freien und im Studierzimmer wesentlich die Ausdehnung der paläarktischen Tierwelt nach Süden und Osten, und sodann die Unterabteilungen, welche man innerhalb derselben unterscheiden kann, beides zunächst nur für die Land- und Süfswasser-Mollusken (Schnecken und Muscheln), aber doch in vielfacher Vergleichung mit andern Tierklassen, namentlich den Säugetieren. Zugleich behält er bei seinen Abgrenzungen stets die geologische Bildung des Bodens nach den jetzigen Anschauungen scharf im Auge; die Grenze des gefalteten Gebirges, Schollenbildung und Einsturzränder spielen bei den Abgrenzungen eine Rolle, ebenso, doch nur in mäfsigem Grade, vorhistorischer Landzusammenhang. Dadurch werden die hier gegebenen Aufstellungen auch für den Zoogeographen, der nicht speziell Conchyliologe ist, von hohem Interesse. Der Verfasser giebt zwar zu, dafs je nach den einzelnen Tierklassen die Abgrenzungen etwas verschieden ausfallen können, aber im ganzen zieht sich doch durch die ganze Schrift die Anschauung hindurch, dafs die zoogeographischen Reiche im ganzen und speziell das paläarktische Gebiet, Europa, Nord-Afrika, Vorder-Asien und Sibirien umfassend, in ihrer Tierwelt von der Natur gegeben, reale Einheiten seien, mit bestimmten Grenzen, welche man finden könne und eben aufsuchen müsse, während Ref. darin mehr geistige Abstraktionen und Zusammenfassungen von mehr oder weniger Ähnlichem sieht, welche man je nach dem Standpunkt weiter und enger fassen kann und für welche man Grenzen nur nötig hat, um sie kartographisch darzustellen, während sie in Wirklichkeit öfter durch breite Zwischenzonen und Vermittlungsgebiete verbunden sind, die man ungefähr mit gleichem Recht zu dem einen oder zu dem andern zählen kann. Was Nord-Amerika betrifft, so erkennt der Verfasser für den nördlichen (britischen) Teil desselben die ganze Zusammengehörigkeit seiner Tierwelt mit der paläarktischen an und schlägt für die Zusammenfassung des nördlichsten Nord-Amerika mit dem ganzen paläarktischen Gebiet den neuen Ausdruck holarktisch vor, ohne aber weiterhin viel Gebrauch davon zu machen. (Der von v. Middendorff u. a. gebrauchte Ausdruck circumpolar oder circumboreal ist insofern verschieden, als er eben das dem nördlicheren Europa, Sibirien und Nord-Amerika Gemeinsame bezeichnet, aber das den Mittelmeer-Ländern Eigentümliche ausschliefst, was in „holarktisch“ noch inbegriffen ist.)

Der Sahara als Südgrenze des paläarktischen Reiches ist ein sehr eingehendes und anziehendes Kapitel gewidmet, wobei der Verfasser vielfach auf eigener, durch mehrere Reisen in Nord-Afrika gewonnener Anschauung fufst und gelegentlich auch ethnographische und historische Verhältnisse streift. Er betont, dafs Löwe und Hyäne nicht typisch-afrikanische Tiere sind, sondern jetzt noch auch in Vorder-Asien leben und zur Diluvialzeit auch in Europa verbreitet waren, und nimmt an, dafs sie erst von da durch das Nil-Gebiet in das tropische Afrika gekommen seien; der Affe von Gibraltar und Marokko ist nicht dem tropisch-afrikanischen, sondern nur dem japanischen näher verwandt.

Der Elephant hat nach seiner Ansicht in historischer Zeit nie nördlich von der Sahara in wildem Zustand gelebt, dürfte aber wohl von den Karthagern aus dem Senegal-Gebiet geholt und zeitweise in halber Freiheit gehegt und gezüchtet worden sein, eine Annahme, welche den Archäologen und Historikern zur weiteren Prüfung, falls Material dafür zu finden ist, empfohlen sein mag.

Weiter nach Osten zieht der Verfasser die Grenze des paläarktischen Reiches durch Nubien (das abessinische Hochland als räumlich abgetrennte Enklave betrachtend), das südliche Arabien, hier nur die heifse Meeresküste ausschliefsend, dann längs der syrisch-arabischen Wüste, Mesopotamien einschliefsend, zum Persischen Golf herab, längs der Meeresküste zum Indus und längs der Wüste an dessen Ostseite wieder nordwärts bis zum Pamir, von da am Nordrand des centralasiatischen Hochlandes zur Dsungarischen Wüste und zum Stillen Ocean, Samarkand und die Mandschurei ausschliefsend; doch sind diese durch Asien gezogenen Grenzlinien weniger scharf und überzeugend, als die Sahara-Grenze.

Dann wendet sich der Verfasser zur Vergangenheit der paläarktischen Mollusken-Fauna, speziell zur Eiszeit; er weist nach, dafs eine ganze Anzahl ihrer charakteristischen Formen schon vor der letztern in Mittel-Europa vorhanden war, manche jetzt mehr südliche Formen damals sogar weiter in Mittel-Europa verbreitet waren (*Zonites*, *Melanopsis*), und kommt dadurch zum Schlufs, dafs die gegenwärtige Schneckenfauna Europas auf ihrem eigenen Boden allmählich erwachsen und herangebildet, eine Einwanderung aus andern Erdteilen nicht anzunehmen sei, die Eiszeit wohl einen örtlich beschränkenden und zurückdrängenden Einflufs für einige Zeit gehabt, aber keine Vernichtung und radikale Umänderung gebracht habe.

Zu den Unterabteilungen oder Provinzen des paläarktischen Reiches übergehend, betrachtet er das ganze nördliche Europa und das mittlere bis an die Pyrenäen, Alpen und Karpathen, nebst Sibirien, als eine Einheit, die paläoboreale Zone; ausschliefslich dem hohen Norden eigentümliche Schnecken giebt es nicht, nachdem die früher für eine solche gehaltene *Helix harpa* auch in den Alpen gefunden worden ist, und auch im mittleren Europa unterscheidet sich der Westen (Frankreich), die Mitte (Deutschland) und der Osten (Mittel-Rufsland) nur unbedeutend durch das Auftreten oder Fehlen einzelner Arten. Dagegen gliedert sich die nächste Zone, die alpine, bestimmter von Westen nach Osten in verschiedene „Provinzen“, nämlich die Pyrenäen, die eigentlichen Alpen, die Ost-Alpen vom Brenner an, den Karst und Dalmatien (wo sich manche altertümliche Form erhalten hat), endlich die östlichen Vorländer, d. h. das Gebiet der Karpathen im weitesten Sinn und dazu Bosnien, Serbien und Bulgarien. Jede dieser fünf Abteilungen ist reich an eigentümlichen Arten, indem eben die auf Felsengrund lebenden Gebirgsschnecken durchschnittlich eine weit engere horizontale Verbreitung haben, als die auf Humusboden oder grünen Pflanzen lebenden Schnecken der Ebenen, und daher zu mehr Unterabteilungen Gelegenheit geben.

Hier bricht die Schrift ab. Es fehlt also noch die nähere Besprechung der drei Halbinseln Süd-Europas, sowie von Nord-Afrika und Vorder-Asien. Doch ist darüber schon manches teils bei Gelegenheit

der allgemeinen Umgrenzung, teils bei Betrachtung der alpinen Zone angegeben, sodafs die Lücke, welche hoffentlich bald ausgefüllt werden wird, weniger empfindlich ist.

In einigen wenigen und weniger wichtigen Einzelheiten dürfte der eine oder andere Fachmann anderer Ansicht sein. In der allgemeinen Anlage und Auffassung könnte vielleicht nur das vermifst werden, dafs die beiden Elemente, aus denen die „paläarktische" Tierwelt zusammen gesetzt ist, einerseits nicht deutlich genug auseinander gehalten sind, dafs nämlich die circumborealen Formen (Arten oder Gattungen), welche Europa mit Sibirien und Nord-Amerika gemein hat und die im mittleren und nördlichen Europa eine grofse Rolle spielen, im Norden allein vorhanden sind, und dafs andererseits die für Europa oder das Mittelmeer-Gebiet eigentümlichen, welche im Süden vorherrschen, auch der alpinen Zone noch ihren Charakter geben und noch manche Vertreter in Mittel- und selbst Nord-Europa haben. Gestreift hat der Verfasser diesen Gegensatz allerdings, indem er die weitverbreiteten, meist kleineren als die älteren betrachtet und ebendeshalb als weniger brauchbar für geographische Abgrenzungen. Eine geographische Grenzlinie läfst sich freilich zwischen diesen beiden Elementen nicht ziehen; in Deutschland durchdringen sie sich auf das innigste, und es ist dem Ref. wahrscheinlich, dafs die fortschreitende Umänderung des Bodens durch menschliche Kultur das Vordringen der südlichen Formen begünstige, die circumborealen zurückdränge, also Deutschland fortwährend noch Süd-Europa ähnlicher mache oder vielleicht dem Zustand vor der Eiszeit näher bringe. Nord-Amerika verhält sich hierin ganz analog wie Europa, im hohen Norden sind die circumborealen Formen allein vorhanden, aber mit jedem Schritt nach Süden treten eigentümliche, hier speziell nordamerikanische Formen auf, welche bald das Übergewicht gewinnen, auch hier, ohne dafs eine scharfe Grenzlinie zu ziehen möglich wäre. Es ist daher einseitig, das nördlichste Nord-Amerika mit dem ganzen paläarktischen Reich bis zur Sahara als Einheit unter dem Begriff holarktisch zusammenzufassen; es ist eben nur dem nördlichsten Europa wesentlich gleich, und ein Nord-Amerikaner könnte eben so gut einseitig Lappland, Süd-Rufsland und Sibirien mit Nord-Amerika gegen das übrige Europa zusammenschliefsen.

Trotz dieser Einwürfe, die ja auch auf subjektiven Anschauungen beruhen, ist die vorliegende Schrift als eine hervorragende Leistung zu begrüfsen, eine anschauliche Darstellung der geographischen Beziehungen der europäischen Land- und Süfswasser-Mollusken, auf reiche und genaue Spezialkenntnis gegründet, aber stets allgemeine Ideen im Auge behaltend und neue Wege einschlagend, daher — wir wiederholen es in voller Überzeugung — nicht nur für den Conchyliologen, sondern für jeden Zoogeographen anregend und hochinteressant. *E. v. Martens.*

Posdnjejeff, A.: Die Mongolei und die Mongolen. Resultate einer Reise in die Mongolei im Jahre 1892—1893. Band I. St. Petersburg, 1896.

Der Auftrag, die Mongolei gründlich zu durchforschen, konnte wohl in keine zuverlassigeren Hände gelegt werden als in die

Posdnjejeff's, des gröfsten europäischen Kenners des Mongolischen, der 1876 bereits Potanin auf seiner Expedition begleitet, drei Jahre in der Mongolei gelebt, das neue Testament in das Mongolische übertragen und durch seine Lehrthätigkeit, sowie durch zahlreiche Schriften die Kenntnis der Sprache, Kultur und Geschichte der Mongolen wesentlich gefördert hat. Der vorliegende erste Band des Reisewerkes enthält die Reise-Eindrücke und Beobachtungen auf dem Wege von der sibirisch-mongolischen Grenze (Kjachta) über das Kloster Amùr—Bajafschulantù (also westlich von der gewöhnlichen Strafse) nach Urga, von dort nach Uljāfsutài und Kobdò, zurück über die Klöster Zsàinchürä und Erdenì—Zsū wieder nach Urga und von dort nach Kalgan (28. Juni bis 2. December 1892). Die Eindrücke sind mit äufserst ansprechender Wärme und Lebhaftigkeit geschildert. Man sieht daraus, wie der Verfasser den Eingeborenen überall mit jener liebenswürdigen, offenen Herzlichkeit entgegengetreten ist, die man nur bei den Russen findet, und die im Verein mit der bewundernswürdigen Fähigkeit des Russen, sich in das Denken und Fühlen der kulturell niedriger stehenden Asiaten hineinzuversetzen, nicht zum wenigsten zu den Erfolgen Rufslands in Asien beigetragen hat. So bieten nicht nur die Städtebilder, sondern noch in viel höherem Mafs die Gespräche mit den Mongolen der allerverschiedensten Lebensstellungen eine unerschöpfliche Menge des Neuen und Interessanten und gestatten einen Einblick nicht nur in das tägliche Leben, sondern auch in das Denken und Fühlen dieser Leute. Da sind ferner über die Heiligtümer der Klöster, besonders Urgas (Dā—chürä), manche sachliche Irrtümer berichtigt, und an der Hand chinesischer und mongolischer Quellen das Verständnis durch historische und dogmatische Erläuterungen erleichtert. So ist den Chubilganen des Tschebzsün—dambà—chutuchtù (Wiedergeburt des Apostels der Mongolen) und den religiösen Beziehungen zwischen Tibet und Mongolei, welche die Unterwerfung der Mongolen unter das Joch der Mandschu-Dynastie (Ende des 17. Jahrhunderts) mit veranlafsten, ein volles Kapitel gewidmet. Durch reiche Ausstattung mit Photographien, sowie zahlreiche Nachbildungen mongolischer Texte und chinesischer Namenszeichen, erhält das Werk für den Spezialisten noch einen ganz besonderen Wert. Nicht minder bedeutsam dürften für den russischen Kaufmann die mit grofser Gewissenhaftigkeit gesammelten handelspolitischen Daten sein.

So können wir nur mit äufserster Spannung der Veröffentlichung des Tagebuches für 1893 und der Abhandlungen über Verwaltung der Mongolei, Lamaismus in der Mongolei, Ethnographie, chinesischen und russischen Handel in der Mongolei und historische Forschung über die mongolischen Fürstenhäuser, die uns in der Einleitung versprochen wird, entgegensehen. *Guse.*

Regel, Fritz: Thüringen. Ein geographisches Handbuch. Zweiter Teil: Biogeographie; Erstes Buch: Pflanzen- und Tierverbreitung; Zweites Buch: Die Bewohner. Dritter Teil: Kultur-Geographie. Jena. Gustav Fischer. II, 1. 2. 1894 95. XVI und 840 S. mit 100 Abbildungen im Text. III 1896. XVI und 490 S.

Seit der erste Teil dieses grofsen Werkes, die Schilderung des Landes, in diesen Verhandlungen 1893, S. 486 angezeigt wurde, ist

die Veröffentlichung rüstig weiter geschritten bis zur Vollendung, die nun zur Würdigung des Ganzen einladet. In so systematischem Ausbau, wie er — soweit des Referenten Umschau reicht — noch nie einem Werk über Landes- und Volkskunde zu teil geworden ist, und in reicher, der Erschöpfung zustrebender Stofffülle wird hier eine Encyklopädie alles Wissenswerten über Thüringen geboten, die in ihrer durch methodische Bedenken nicht beengten Vielseitigkeit Zeugnis ablegt nicht nur von dem bewundernswerten Bienenfleifs des Verfassers, sondern auch von dem seltenen Umfang seiner wissenschaftlichen Vorbildung. Der Referent bekennt offen, dafs die seinige nicht so weit reicht, den Band über Pflanzen- und Tierverbreitung (1—380), die genauen Verzeichnisse der Lebewesen des Landes, mit vollem Verständnis und wirklichem Urteil auch nur zu lesen. Er mufs sich hier bescheiden, die Abschnitte über die Entwickelungsgeschichte der Flora und Fauna, die pflanzen- und tiergeographische Stellung des Landes mit Dank und mit Erstaunen über die Reichhaltigkeit der aus Lektüre und langjähriger eigener Erfahrung gewonnenen Kenntnisse hervorzuheben. Die Fülle der Literatur-Nachweise (119—138, 358—379) sichert jedem, der über irgendwelchen einzelnen Punkt der Ausstattung Thüringens mit organischen Wesen sich unterrichten will, die Möglichkeit weiterer Verfolgung der im Text selbst gebotenen Thatsachen, deren Zuverlässigkeit durch die beisteuernde oder nachprüfende Mitwirkung berufener Spezial-Forscher auch für Dinge von untergeordneter Bedeutung verbürgt wird.

Ganz andere Felder der Forschung thut vor uns der zweite Teil des biologischen Bandes auf. Er beginnt mit den Spuren der vorgeschichtlichen Bewohner (383—480) Thüringens und beleuchtet, unterstützt durch zahlreiche Abbildungen, recht eingehend die paläolithischen und neolithischen, wie die der Metallzeit angehörigen Funde des Landes. Mufs für diese früheste Periode die Betrachtung sich ganz auf den Kulturzustand der Bewohner beschränken, so gewinnt sie in der geschichtlichen Zeit (481—575) ein vielseitigeres Interesse; denn die Deutschen haben erst gegen Römer, später gegen die Slaven sich zu behaupten; blieben von ersteren nur Funde ihrer Waffen und Waren, so hinterliefsen letztere in Ortsnamen, Dorfanlagen, selbst im Dialekt manche dauernde Spuren. Zusammenhängend verfolgt wird in den Hauptzügen die Geschichte Thüringens, zumal seine Gau- und Territorial-Einteilung. Vorwiegend die Gegenwart liefert die Grundlage für das anthropologische Kapitel (576—612). Die Sprache behandelt ein selbständiger Beitrag L. Hertels (613—656). Den ganzen Rest des Bandes (657—870) füllt die liebevoll behandelte Volkskunde im engeren Sinn: Lebensweise, Sitte und Brauch, Glaube und Dichtung.

Der dritte Teil gilt der Beziehung zwischen Land und Leuten, der Kultur-Geographie. Aber auch für sie ist nicht eine geographische Anlage, sondern eine systematische gewählt, deren Vorzüge in gründlicher Einzelarbeit recht nachdrücklich zur Geltung gebracht werden. Nach natürlichen Bedingungen, Entwickelungsgeschichte, Betriebsweise und Ergebnissen werden nacheinander behandelt: Ackerbau, Viehzucht, Gartenbau, Obstbau, Bienen- und Seidenzucht, Forstwirtschaft, Fischerei; dann die Gewinnung nutzbarer Gesteine und

Mineralien und besonders sorgfältig die hochentwickelte Industrie (116–274). Das ist einer der mühevollsten und wertvollsten Abschnitte des ganzen grofsen Werkes. Der Verfasser dringt bis in die Geschichte und die Charakteristik der Wirksamkeit der einzelnen führenden Häuser der verschiedenen Zweige des Gewerbefleifses ein; hier fühlt man in seinem Buch am lebendigsten den Pulsschlag der Gegenwart. Die Darstellung tritt über die Grenzen der wissenschaftlichen Forderungen hinaus in den Dienst des praktischen Lebens. Nur jemand, der mit eifriger Teilnahme lange in dessen Getriebe hineingesehen hat, vermag davon eine so verständnisreiche, eingehende Schilderung zu entwerfen. Das Kapitel Handel und Verkehr (275–335) giebt eine für das Herz Deutschlands doppelt anziehende, auch auf jede andere Landschaft lehrreiche Streiflichter werfende Beleuchtung der geschichtlichen Entwickelung der Wege und der Mittel des Verkehrs seit dem Mittelalter bis auf unsere Zeit; und deren Verkehrsstatistik bildet einen mikroskopisch analysierten Querschnitt durch den Stamm des Baumes seiner Entwickelung. Der grofse Vorteil der systematischen Darstellung jeder einzelnen Seite des Wirtschaftslebens mufs unvermeidlich bezahlt werden mit dem Nachteil einer gewissen Blutleere des Kapitels Bevölkerungsverteilung und Siedelungsverhältnisse. Der Schwerpunkt seines Interesses fällt in den wohldurchdachten Versuch einer Gliederung des Landes in Gebiete ungleicher Siedelungsdichte (Höhenstufen, geologische Bezirke). Knappe Abrisse der geistigen Kultur und der staatlichen Einrichtungen (376—407) bilden den Schlufsstein des grofsen Aufbaus der Darstellung. Als Wegweiser durch seine vielverzweigten Gänge tritt hinzu ein sehr genau gearbeitetes geographisches Register (422–490). Die erste Stichprobe seiner Benutzung wird den Neuling vielleicht stutzig machen. Wer nach Jena zum XII. Geographentag fuhr und von der thüringischen Musenstadt sich eine vorläufige Vorstellung machen wollte, wird zunächst etwas zurückgeprallt sein vor der Reihe der 312 Seitenzahlen, die er hinter ihrem Namen aufgeführt fand. Aber die Entmutigung schwindet, wenn man am Kopf des Registers die Gliederung des Werkes nach Abschnitten, die auch in den Zahlenreihen durch wagrechte Trennungsstriche hervorgehoben sind, beachtet und nun das wesentliche auswählt, worauf es dem Fremden ankommt. Das ist nicht ganz mühelos, aber die Mühe wird reichlich belohnt, wenn man das Mosaik der Einzelnachrichten dann vereinigt vor sich hat. Immerhin erinnert solch eine Probe an die gröfste Schwierigkeit, gegenüber welcher Darsteller auf dem Gebiet der speziellen Länderkunde stets nur auf einen einseitigen Erfolg rechnen dürfen. Man hat zwischen zwei Möglichkeiten zu wählen. Wer das einzelne erschöpfen will, wird mit Vorteil zu der von Regel durchgeführten rein sachlichen Gliederung des Stoffes greifen, aber dann darauf verzichten müssen, zu runden vollen Gesamtbildern der Eigenart einzelner Orte, zu einer lebendigen Charakteristik ihrer Physiognomie und ihres Wesens zu gelangen. Wer räumliche Anordnung der ganzen Darstellung vorzieht, wird dem letzten Ziel nahe kommen können, aber das erste von vornherein opfern. Welcher Weg der bessere ist, darüber wird keiner das Recht der vollen Entscheidung beanspruchen. Jeder wird für sich das wählen, was seiner Sonderart und Neigung entspricht und am Schlufs sich dahin bescheiden: *Vita brevis, ars*

longa. Aber darüber kann keinem ein Zweifel aufkommen, dafs die Aufgabe der Landes- und Volkskunde in systematischer Anlage für kein Land jemals durch die Kraft eines Geistes beharrlicher, gründlicher, vollständiger bewältigt worden ist als für Thüringen durch Regel's monumentale Meisterarbeit. *J. Partsch.*

Schweinfurth, G.: Die Umgegend von Heluan als Beispiel der Wüstendenudation. 1 : 30000. 75 : 52 cm. Geogr. Verlagshandlung von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), Berlin.

Das vorliegende Kartenblatt ist eine der vielen vortrefflichen Früchte des langjährigen und jährlichen Aufenthalts unseres Altmeisters der Afrika-Forschung im alten Ägypter-Land. Unter den zahlreichen Männern der Wissenschaft, die sich seit langer Zeit das Studium des Wüstenproblems zur Aufgabe gemacht haben, war für die Modifikation der Felsenwüste, wie sie gerade in der ägyptisch-arabischen Wüste so klassisch vertreten wird, ohne Zweifel keiner mehr zu einer kartographischen Wiedergabe ihrer charakteristischen Formen berufen, als Schweinfurth, dessen formensichere Beobachtungsgabe hier, gestützt auf einen mehr als zwanzigjährigen, fast ununterbrochenen Kontakt, das Klarste, Übersichtlichste, Vortrefflichste hervorbringen konnte, was Menschengeist und Menschenauge vermag. Die Karte wirkt denn auch in der That plastisch wie ein Relief, und wohl zu verstehen ist der Schmerz und die Resignation von Johannes Walther, der 1891 in seiner „Wüstendenudation" es innig bedauern mufste, dafs „Spezialkarten der ägyptisch-arabischen Wüste fast nur in den Originalblättern Professor Schweinfurth's existierten." Walther mufste aus diesem Grunde in seinem trefflichen Buch sich seiner Zeit zur Veranschaulichung der Denudationsvorgänge in der Felswüste eines theoretischen Falles als Vorlage bedienen; jetzt haben wir in dem Heluan-Blatt Schweinfurth's die prachtvollste konkrete Vorlage, die wir uns denken können, eine Vorlage, die eines besonderen erläuternden Textes kaum bedarf, so scharf, deutlich und ausdrucksvoll heben sich alle charakteristischen Denudationserscheinungen hervor. Das Blatt ist die gegebene Ergänzung zu dem Walther'schen Buch.

Zur Darstellung gelangen auf der Karte die Erosions- oder richtiger Deflations-Systeme des Wadi Hof, Wadi Risched und Wadi Gerraui mit dessen Seitenthal, des Wadi-et-Tem, die unmittelbar nördlich und südlich von Heluan, gegenüber der Ruinenstätte des alten Memphis, in das Nil-Thal sich öffnen. Sie alle sind auch von Walther seiner Zeit in den Kreis der Untersuchung und Beobachtung gezogen worden, ebenso wie der benachbarte Wadi Dugla, desses linkes gleichnamiges Ufermassiv noch eben in den oberen Teil der Karte hineinragt. Die Denudations-Erscheinungen dieser Nummuliten-Kalkwüste sind äufserst mannigfaltig, sie wiederholen sich indessen von Wadi zu Wadi, von Plateau zu Plateau. Im allgemeinen sind wir ja geneigt, an eine ungestörte Lagerung des Kalkplateaus zu denken, trotz ihrer heutigen Zerrissenheit; indessen hat Walther in den Wadis Dugla, Hof und Gerraui ganz bedeutende, westöstlich streichende Bruchlinien nachgewiesen, an denen die Arbeit der wüstenbildenden Agentien mit grofser Intensität und Kraft einsetzen konnte, bis sie jetzt, am Ende einer langen

Periode, eine Oberflächengestalt herausmodelliert haben, die als Wüste ebenso unreif, wie als Landschaft reizvoll grotesk und reich an Gegensätzen ist. Der Grundzug der Landschaft um Heluan ist eine ungemein hochgradige Zerrissenheit. Zwar stellen sich der Mons Troicus (Turra, Dugla) des Ptolemäus, wie auch alle die anderen erhabenen Regionen als völlig horizontale Plateaus dar, indessen sind sie von ungleicher Höhe und fallen einerseits selbst eines scharf gegen das andere ab, andererseits stellen sich in den tief eingeschnittenen, viel verästelten Wadis Trennungsthäler dar, die nur schwer überschreitbare Hindernisse darbieten. Vom Standpunkt der Wüstengeologie aus sind alle diese Plateaus weiter nichts als angehende „Zeugen", mächtige Reste des alten, ungestörten Tafelgebirges, die im Laufe der Zeiten zu ebendemselben winzigen Umfange zusammenschrumpfen werden, wie die kleinen „Mamelons" am Ausgang der Thäler. Wie für den bei Walther ausführlich behandelten Wadi Dugla (Seite 69), sind auch für unsere Wadis der mäandrisch gewundene Verlauf, die Amphitheater und Circusthäler, die ungeheuer gleichmäfsige Sohle und die steilen, zackigen Hänge der Uferwandungen, die Steilabstürze bzw. Stufen zu dem Oberlaufe und der gänzliche Mangel an Geröll- und Schuttanhäufungen charakteristisch — ein strikter Beweis für die Richtigkeit der Walther'schen Deflationstheorie. Dürfen wir einerseits vom geographischen Standpunkt aus die Karte mit grofser Befriedigung begrüfsen — sie hilft auch durch eine ausgedehnte Nomenklatur von Berg und Thal dem von Walther bedauerten Mangel eines solchen für Wüstenregionen ab —, so kommt sie auch andrerseits den Interessen der Ägyptologen weit entgegen durch Angabe vieler Fundstätten, alter Wege und Bauwerke; schliefslich ist sie auch für touristische Zwecke sehr geeignet und thatsächlich viel benutzt. Möge sie nicht die letzte Gabe sein aus dem Schatzkästlein des vielgewandten Gebers!

K. Weule.

Thoroddsen, Th.: Geschichte der isländischen Geographie. Autorisierte Übersetzung von August Gebhardt. Band I. Leipzig, B. G. Teubner, 1897. XVI u. 238 S. 8°.

Auf langjährigen mühseligen Reisen hat der isländische Geolog und Geograph Thorwaldur Thoroddsen sämtliche Teile seiner Heimat durchforscht, und die Berichte, welche er über diese Reisen in verschiedenen Zeitschriften erstattet und durch zahlreiche Karten erläutert hat, haben unsere Kenntnis der schwer zugänglichen Insel erheblich erweitert und berichtigt. Ein neues Verdienst erwirbt sich nunmehr der unermüdliche Mann durch die Veröffentlichung einer Geschichte der isländischen Geographie, welche eine sehr fühlbare Lücke in der historischen und geographischen Literatur auszufüllen berufen ist. Der Originaltext des Werkes wird von der Isländischen Gelehrten Gesellschaft herausgegeben, und es erschien dessen erster Band in zwei Heften in Reykjavik (1892 und 1896), während von dem zweiten bisher ebenfalls zwei Hefte (Kopenhagen 1895 und 1897) erschienen sind; aufserdem liegt aber der erste Band nunmehr auch in einer deutschen Übersetzung vor, und diese soll hier besprochen werden, weil der überwiegenden Mehrzahl der deutschen Leser nur sie zugänglich sein kann.

Der erste Band reicht von den ältesten Zeiten bis zum Schlufs des 16. Jahrhunderts herab, und die drei Abschnitte, in welche er zerfällt, behandeln die Berichte über Island vor seiner Besiedelung (S. 1—18), die Vorstellungen über Island vor der Reformationszeit (S. 19—134), sowie die Reformation, die Schmähschriften auf Island, und das Selbsterwachen der Isländer (S. 135—218), worauf sich noch eine Reihe von Nachträgen anschliefst (S. 219—237). Nach einer Erörterung der Frage, wieweit in Island die Thule der Alten wiederzuerkennen sei, wird festgestellt, dafs nach den übereinstimmenden Berichten des irischen Mönches Dicuilus und der ältesten isländischen Nachrichten die Insel schon vor dem Ende des 8. Jahrhunderts von Irländern besucht wurde. Um ein Jahrhundert später fiel deren Entdeckung durch die Nordleute, welcher die Besiedelung sofort folgte (etwa 874—934). Wir erhalten ein sehr lebendiges und quellenmäfsig belegtes Bild von der sehr eigentümlichen Kultur der Isländer während der freistaatlichen Zeit (930—1264), wie sie sich unter dem Einflufs eines regen Verkehrs mit dem Auslande und der volkstümlichen Haltung der Geistlichkeit entwickelte. Es begreift sich, dafs die reiche Literatur, welche in dieser Blütezeit der Insel und in den nächsten Jahrzehnten nach deren Ablauf daselbst entstand, mancherlei geographische Nachrichten über sie enthält, von denen diejenigen erwähnt sein mögen, welche der Abt Arngrimur von Thingeyrar († 1361) in seiner Lebensbeschreibung Bischof Gudmunds giebt, sowie die mehrfachen Verzeichnisse der Fjorde auf Island und der Seeentfernungen von und zu bekannten Punkten auf der Insel. Es begreift sich aber auch, dafs durch Missionare und Handelsleute, welche diese besucht hatten, dann durch reisende Isländer, jetzt mancherlei Nachrichten über die Insel in das Ausland gelangten, und werden von diesen die im Merigarto und bei Adam von Bremen, bei dem arabischen Geographen Edrisi, dem Mönch Theodorich, Giraldus Cambrensis, Saxo Grammaticus, dann in der Historia Norwegiae, dem Königsspiegel und in der Chronik von Lanercost überlieferten Angaben eingehend besprochen. Im Anschlufs an sie kommen sodann auch noch die Reisen der Zeni, des Griechen Laskaris Kananos, des englischen Mönches Nicolaus de Linne und des Johannes Scolvus zur Sprache, von denen freilich wenigstens die zuerst- und zuletztgenannten sehr fraglicher Art sind, sowie auch die mittelalterlichen Landkarten einer besonderen Betrachtung unterzogen werden.

Weiterhin wird dann sehr treffend der Verfall geschildert, in welchen Island durch die Unterwerfung unter auswärtige Herrscher, durch den Druck eines verkommenen, von ausländischen Oberen geleiteten Klerus, und zumal durch eine verkehrte Handelspolitik geriet, welche das Land vom Verkehr mit der Fremde abzusperren suchte und dadurch das geistige wie das wirtschaftliche Leben seiner Einwohner um so schwerer schädigte, als gleichzeitig auch verheerende Naturereignisse und Seuchen dasselbe zersetzten. „Das fünfzehnte Jahrhundert ist der dunkelste Zeitpunkt in der Geschichte Islands“ (S. 101); obwohl von den Dänenkönigen für regal erklärt, geriet damals der Handel mit der Insel zunächst fast ausschliefslich in die Hand der Engländer, die, halb als Kaufleute oder Fischer, halb als Seeräuber auftretend, gar manche wilde Gewaltthat auf der Insel verübten. Einige Nachrichten

über Island mufsten durch solchen Verkehr allerdings nach England gelangen, und vereinzelte Spuren von solchen lassen sich in der Literatur nachweisen: aber sie sind ohne Wert, wie dieses bei der Beschaffenheit jenes Verkehrs nicht anders zu erwarten war. Die wichtigste der einschlägigen Fragen, ob nämlich Nachrichten über die früheren Vinlandsfahrten der Isländer, welche Christoph Columbus bei seinem angeblichen Besuch der Insel erhalten haben sollte, auf seine Entdeckung Amerikas von bestimmendem Einflufs gewesen seien, verneint der Verf. mit vollem Recht, ganz wie dieses schon vor ihm G. Storm mit überzeugender Beweisführung gethan hatte, und gleich diesem gesteht er auch bezüglich der späteren Reisen der beiden Cabot eben nur die Möglichkeit eines solchen Zusammenhanges zu. Allmählich erwachsen den Engländern aber mächtige Konkurrenten in den Hanseaten. Allerdings war die Regalisierung des isländischen Handels und die mit ihr zusammenhängende Koncentrierung des gesamten nordischen Fischhandels in Bergen den deutschen Seestädten zunächst keineswegs unbequem, da sie hier durch ihr Kontor übermächtig waren, und wenn zwar schon vor der Mitte des 15. Jahrhunderts einzelne deutsche Handelsschiffe, zumeist wohl mit dänischer Licenz, nach Island abgingen, so suchte ihnen doch gerade das Bergener Kontor zu wehren. Aber doch reizten die grofsen Vorteile, welche die Engländer aus dem isländischen Handel zogen, auch die Deutschen und die Holländer immer mehr, an diesem teilzunehmen, und es waren zumal die Hamburger, Bremer und Rostocker, welche Island besegelten. Bald kam es hier zwischen den Deutschen und den Engländern zu blutigen Kämpfen, bei welchen des Königs Beamte regelmäfsig auf Seite der Deutschen standen; von jetzt ab bringt aber auch die deutsche Literatur Berichte über Island, welche neben vielem Wunderlichen doch auch manches Richtige enthalten. Jakob Ziegler, Sebastian Münster, Albert Kranz, werden eingehend besprochen, zumal aber der Schwede Olaus Magnus und seine neuerdings von O. Brenner wieder aufgefundene Karte, welche für das Ausland auf lange hinaus die Hauptquelle aller Kenntnisse des Nordens blieb.

Einen neuen Wendepunkt brachte der Schlufs des 16. und der Anfang des 17. Jahrhunderts. Der Handel der Engländer hatte zwar in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts vor dem der Deutschen zurückweichen müssen; aber die Fischerei wurde von ihnen fortbetrieben, und überdies führte das Bestreben, eine nordwestliche Durchfahrt zu entdecken, manche englischen Schiffe nach Island, durch welche gelegentlich Berichte über die Insel verbreitet wurden. Andererseits wurde man in Dänemark auf die altnordische Kolonie in Grönland aufmerksam und schickte Schiffe aus, um sie aufzusuchen, während man zugleich in Norwegen sowohl als auf Island alle Nachrichten über sie sammeln liefs; auch diese Forschungen mufsten aber der Geographie Islands zu gute kommen. Seit der Mitte des 16. Jahrhunderts begann dann die Regierung, auch den deutschen Kaufleuten entgegenzutreten, und im Jahr 1602 wurde von ihr das Handelsmonopol für Island gesetzlich endgültig festgestellt; ein engerer Verkehr mit Dänemark wurde dadurch für die Insel angeknüpft, und auch einzelne Isländer fingen wieder an, sich mit Handel und Schiffahrt zu befassen, während die Besegelung der Insel durch

deutsche Schiffe, wenn auch im dänischen Dienst, sich doch nach wie vor nicht völlig ausschliefsen liefs. Allerdings waren jene deutschen Schiffer, Kaufleute, Bartscherer u. dgl., von denen sich einzelne sogar auf Island ansässig machten, zumeist wenig gebildete Geschäftleute, welche die Zustände im Land weder recht kennen noch verstehen lernten und darum viel Verkehrtes über sie berichteten; aber dafür besuchten jetzt, zumal seit der Reformation, wieder viele gebildete Isländer geistlichen und weltlichen Standes das Ausland und hielten sich dort oft längere Zeit auf, wodurch mancherlei Verbindungen mit deutschen und holländischen Gelehrten angeknüpft wurden, welche sich das ganze 17. Jahrhundert hindurch fortsetzten. So wird denn bei ausländischen Schriftstellern die Insel mehrfach besprochen, wie bei Gemma Frisius, Hieronymus Cardanus, Caspar Peucerus, Nathan Chyträus, den Kartographen Gerhard Mercator und Jodocus Hondius, und zumal bei Abraham Ortelius, welcher in seinem „Theatrum Orbis“ eine längere Beschreibung und in dessen vierter Auflage eine von B. Gudbrandur Þorláksson entworfene Karte der Insel bringt. Freilich enthält selbst dieses letztere Werk neben vielem Richtigen auch immer noch gar manche aus älteren Werken herübergenommene Fabeln; immerhin bezeichnet es aber einen erheblichen Fortschritt. Weit schlimmerer Art sind aber drei andere Schriften, welche der Verf. als Schmähschriften bezeichnet, die aber immerhin sehr verschiedenen Charakters sind. Gories Peerse brachte (1561) die erste auf eigener Anschauung beruhende Beschreibung Islands; in niederdeutschen Versen verfafst, zeigt sie gute Beobachtung des Landes, wogegen alles, was von dessen Bewohnern gesagt wird, mafslos übertrieben oder doch nur aus dem Verkehr mit Leuten geringsten Schlages geschöpft ist. Dagegen ist der lateinisch geschriebene Reisebericht des Dithmar Blefken (1607) vollständig erdichtet und der Verfasser wohl nie auf Island gewesen. Was er von dort erzählt, stammt teils aus älteren Werken, teils aus Erzählungen ungebildeter Seeleute; dennoch aber wurde diese Schrift in zahlreichen Auflagen und Übersetzungen bis in dieses Jahrhundert hinein verbreitet. Weit harmloser ist dagegen das Büchlein des Pfarrers Daniel Fabricius (1616); der bekannte Astronom berichtet nämlich offenbar im besten Glauben, und wenn er zwar vielfach dem Peerse und Blefken folgt, so berichtigt und ergänzt er doch auch nicht selten deren verkehrte Angaben. Alle drei Schriften aber erhalten ihre besondere Bedeutung durch den Widerspruch, den sie auf Island hervorriefen. Im 15. Jahrhundert war die isländische Literatur auf ihren tiefsten Punkt herabgesunken. Die Bildung sowohl als die sittliche Haltung des herrschenden Standes, des Klerus, war eine sehr minderwertige, wenn auch in den Klöstern und an den Bischofssitzen noch immer einiger Unterricht erteilt wurde.

Erst um die Mitte des 16. Jahrhunderts kam von Deutschland aus mit der Reformation wieder neues geistiges Leben nach Island, freilich anfangs nur in theologischer Richtung. Schulen wurden gegründet und erst mit dänischen, bald aber auch mit isländischen Lehrern besetzt; allmählich, wenn auch langsam, gelang es, für den neuen Glauben einheimische Geistliche heranzubilden. In das Ausland unternommene Studienreisen erwiesen sich hierfür be-

sonders förderlich, und diese regten bald auch nach anderen Richtungen zu geistiger Thätigkeit an. Jetzt entstanden auf der Insel auch einige handschriftlich erhaltene Beschreibungen Islands, die indessen mehr Interesse in wirtschaftlicher als in geographischer Hinsicht bieten sollen; unter andern verfafste ein Schulmeister von Skálholt, Sigurdur Stefánsson († 1594), eine solche, sowie eine Karte der nördlichen Lande, von denen jedoch nur die letztere erhalten zu sein scheint. Auch der Bischof Gudbrandur þorláksson von Hólar († 1627), welcher mit zahlreichen Gelehrten des Auslandes in brieflichem Verkehr stand und in den verschiedensten Richtungen literarisch thätig war, beschäftigte sich viel mit der Geographie seiner Heimat. Er hat als der erste die geographische Breite Islands gemessen, und von ihm stammt, wie bereits erwähnt, auch die von Ortelius veröffentlichte Karte von Island; er entwarf auch eine Karte der nördlichen Meere, welche erst neuerdings herausgegeben wurde, und nicht minder veranlafste er die bekannte Entdeckungsfahrt nach der im Norden von Island gelegenen kleinen Insel Kolbeinsey oder Mevenklint. Der eigentliche Bahnbrecher, freilich mehr noch bezüglich der Geschichte als der Geographie Islands, war indessen der gelehrte Propst Arngrímur Jónsson (1568—1648). Ein Nachgeschwisterkind B. Gudbrand's, war er unter dessen Leitung aufgewachsen, hatte in Kopenhagen studiert und dann die Leitung der Schule in Hólar und mehrfache geistliche Ämter übernommen. Trotz seiner vielfachen Amtsgeschäfte war er wissenschaftlich sehr thätig und der erste Isländer, welcher sich mit den Altertümern seiner Heimat beschäftigte; vom König beauftragt, von alten Literaturwerken und Urkunden Übersetzungen anzufertigen und einzusenden, erlangte er überdies in diese den besten Einblick, sodafs selbst Männer wie Ole Worm und Kanzler Christian Friis über diese bei ihm Belehrung suchten. Auch mit zahlreichen Gelehrten fremder Länder stand er in Korrespondenz und wirkte auf diese um so mehr ein, weil er seine Werke in lateinischer Sprache schrieb. Unter seinen hierher gehörigen, meist durch B. Gudrband veranlafsten und auch mit Vorworten versehenen Werken wendet sich der „Brevis Commentarius de Islandia“ (1593) gegen allerlei von der Insel erzählte Wundergeschichten, und zwar besonders heftig gegen Gories Peerse, aber auch gegen Saxo, Münster und Krantz. Die „Crymogäa“ (zuerst 1609) enthält nur sehr wenig Geographisches, aber um so reichlichere Aufschlüsse über die alte Geschichte und Literatur Islands; dagegen bekämpft die „Anatome Blefkeniana“ (1612) in überaus leidenschaftlicher Weise Blefken's Büchlein, und die „Epistola pro patria defensoria“ (1618) kehrt sich in viel mäfsigerer Form gegen Fabricius. Endlich das „Specimen Islandiae historicum et magna ex parte chorographicum“ (1643) behandelt die Besiedelung Islands und sucht aus ihrer Geschichte zu erweisen, dafs dieses nicht die Thule der Alten sein könne. Zu bedauern bleibt aber, dafs Arngrímur in geographischer Beziehung sich wesentlich darauf beschränkte, die wundersamen Fabeleien anderer zu widerlegen, nicht aber versuchte, selbst eine richtige Beschreibung der Insel an deren Stelle zu setzen.

Mit Arngrímur schliefst der erste Band, dessen Nachträge nur noch einige weitere Belege für den Glauben an die Existenz einer Hölle auf Island, sowie für mancherlei andere Wundergeschichten, dann

eine Nachlese zu dem die Karten der Insel behandelnden Abschnitt bringen, beides gutenteils auf Grund von Angaben, die Nordenskjöld und Olafur Davidsson veröffentlicht hatten. Als besondere Vorzüge des Werkes möchte ich schliefslich noch hervorheben, dafs es durchaus aus erster Hand und mit reichlicher Benutzung handschriftlicher Quellen gearbeitet ist; dafs es ferner die Geschichte der Geographie Islands auf dem breiten Hintergrunde der Kultur- und Verkehrsgeschichte der Insel darstellt und somit auch für diese sehr erheblichen Ertrag abwirft. Die Übersetzung aber, welche einem gründlich geschulten jüngeren Germanisten zu verdanken ist, der überdies Island aus eigener Anschauung kennt, darf als ebenso verlässig als lesbar bezeichnet werden. Nur ganz vereinzelt finden sich sinnstörende Verstöfse wie etwa S. 97 „Arni von Stadir" statt Stada-Arni, d. h. Arni, welcher den Patronatsstreit (stadamál) durchgeführt hat, — S. 127, Anm. 1 „Söldner" statt Fischer (vermenn), — S. 202 „Beisitzer" statt Verwalter (rádsmadr), oder S. 225 „Granitberge" statt Felsberge (grjótfjöll). Weit aufgewogen werden solche sehr seltene Fehler durch die weit zahlreicheren Fälle, in welchen der Übersetzer durch, zumeist als solche bezeichnete, eigene Zusätze das Original erläutert oder vervollständigt hat, wie z. B. S. 80, Anm. 88, Anm. 122, Anm. 1, 125, Anm. 1. 2, 126, Anm. 4, 129, Anm. 1, 130, Anm. 1, 141, Anm. 1, 172, Anm. 1. 2, 230, Anm. 2, 235 (hier unbezeichnet). Die Ausstattung des Werkes endlich macht der Verlagshandlung alle Ehre.

Konrad Maurer.

Beiträge zur Geophysik, Zeitschrift für physikalische Erdkunde, herausgegeben von Prof. Dr. G. Gerland. E. Schweizerbart, Stuttgart. II. Band.

I. F. M. Stapff: Über die Zunahme der Dichtigkeit der Erde nach ihrem Innern. Mit 2 Holzschnitten.

Der Verfasser berechnet, dafs bei einer Dicke der Erdkruste von 30 km die magmatische Verflüssigung bei tektonischen Bewegungen in einer Tiefe von 90 km am leichtesten erfolge.

II. G. Gerland: Vulkanistische Studien.

Der Verfasser nimmt an, dafs alle Koralleninseln vulkanische Erhebungen seien, und kommt zu dem Schlufs, dafs die Meeresregionen viel mehr Vulkane besitzen, als die Festländer. In der Flachsee kann sich der Sockel von Korallenriffen durch lokale Anhäufung von Sedimenten oder „säkulare Hebung" bilden, während in der Tiefsee mächtigere Riffe nur durch Senkung entstehen dürften. Es senkt sich aber nicht der Meeresboden, sondern nur die vulkanischen Sockel der Koralleninseln, ebenso wie die Hebung eine lokale Erscheinung einzelner Inselgruppen ist; woraus sich ergeben würde, dafs die intramarinen Vulkane in lebhafter Wechselwirkung mit dem Erdinnern stehen.

III. S. Günther: Luftdruckschwankungen in ihrem Einflufs auf die festen und flüssigen Bestandteile der Erdoberfläche. Mit 6 Holzschnitten.

Barometerschwankungen von einigermafsen erheblicherem Betrag vermögen solche Partien des Bodens, denen eine etwas gröfsere Elastizität zukommt, in Mitleidenschaft zu ziehen und in regelrechten Schwingungszustand zu versetzen. Da während der kälteren Jahreszeit

mehr Erderschütterungen als in der wärmeren Zeit beobachtet werden, scheinen tektonische Störungen unter der Herrschaft hohen Luftdruckes leichter und häufiger vorzukommen, als bei niedrigem Luftdruck. Eine Neigung der obersten Lagen der Erdrinde in einer steten mikroseismischen Unruhe zu verharren, würde wahrscheinlich auch bei dem Fehlen einer Atmosphäre vorhanden sein. Bei raschen Druckverminderungen scheinen jedoch die mikroseismischen Oscillationen lebhafter zu werden. Die im Magma enthaltenen Gase können bei vermindertem Luftdruck leichter expandieren, und die Pulsationen eines thätigen Vulkans werden infolgedessen verstärkt, während ein Einflufs des Barometerstandes auf neue vulkanische Impulse schwer nachzuweisen sein dürfte.

Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen schlagenden Wettern und Barometerschwankungen ist nicht sicher nachzuweisen, ebensowenig haben diese einen merklichen Einflufs auf die Niveauveränderungen halbgeschlossener Wasserbecken. Dagegen scheinen die „Seiches" der Binnenseen mit dem Luftdruck in innerer Beziehung zu stehen; durch Fallwinde wird ihre Wirkung verstärkt.

Jede Quelle, deren Ursprung dem Zutritt der atmosphärischen Luft entzogen ist, liefert bei stärkerem Luftdruck weniger, bei schwächerem Druck mehr Wasser, und bei raschem Sinken des Barometers ist eine Trübung des Wassers oft beobachtet worden. Im besonderen ist die von Mineralquellen abgeschiedene Kohlensäuremenge dem augenblicklichen Luftdruck umgekehrt proportional.

IV. H. Hergesell: Die Abkühlung der Erde und die gebirgsbildenden Kräfte. Mit 5 Holzschnitten.

Infolge der Abkühlung erleiden sämtliche Schichten einer Kugel eine Kompression im radialen Sinn. Dieselbe ist am stärksten im Mittelpunkt und nimmt nach der Oberfläche zu bis zu = 0 ab. Die Zugkraft, welche die einzelnen Kugelschichten in der Nähe der Oberfläche im tangentialen Sinn zu dehnen strebt, nimmt mit zunehmender Tiefe ab. Das Mafs der Abnahme ist mit grofser Annäherung proportional der geothermischen Tiefenstufe. Die Zugkraft selbst hat ihren gröfsten Wert in der Kugeloberfläche. Da gegenwärtig in den Oberflächenschichten keine wesentliche Änderung der geothermischen Tiefenstufe stattfindet, so nimmt die Mitteltemperatur der ganzen Erdkugel in 100 Millionen Jahren nur um 42° C. ab. Die Mitteltemperatur der Oberflächenschicht mit konstanter geothermischer Tiefenstufe nimmt in derselben Zeit 28° C. ab. Dabei erleidet eine Oberflächenschicht von 3 km Dicke in einem Jahr eine Volumverminderung von rund 2 000 000 Kubikmeter, welche Materialmasse in jedem Jahr zur Gebirgsbildung verwandt werden kann. Bevor die Schichten gefaltet werden, erleiden sie eine Streckung über die Elastizitätsgrenze hinaus, wobei ein Zustand latenter Plastizität entsteht.

V. G. Gerland: Zu Pytheas Nordlandsfahrt. Strabo. C. 104. An Herrn Dr. Hugo Berger in Leipzig.

Der Bericht des Pytheas über die von ihm im Norden Britanniens am Himmel gesehene leuchtende „Meerlunge" (= Meduse) bezieht sich wahrscheinlich auf das Phänomen des dem Südländer unbekannten Nordlichts.

VI. A. Schmidt: Erdmagnetismus und Erdgestalt.

Da nach Lord Kelvin die Ursache der erdmagnetischen Störungen höchst wahrscheinlich aufserhalb der Erde liegt, scheint es wahrscheinlich, dafs der linsenförmige Raum des Planetensystems um die Sonne ein grofses Magnetfeld ist, erzeugt durch die übereinstimmend von West nach Ost verlaufenden Rotationen und Revolutionen der Himmelskörper mit ihren sich weit ausbreitenden, in einer gemeinsamen Weltraum-Atmosphäre sich vermischenden Atmosphären. Die Polarlichter der Erde und der im Verhätnis seiner Breite überaus schmale Saturnring scheinen anzudeuten, dafs in gröfserer Höhe der Planetenatmosphäre die Stärke dieses primären Magnetfeldes besonders hohe Beträge besitze. Aber diese in der Richtung von Süd nach Nord aufsteigenden Kraftlinien bilden nur gleichsam die Hälfte der primären Felder; die absteigende Bewegung erfolgt durch die gut leitenden Massen der Sonne, der Planeten und vielleicht noch der Satelliten. Die durch die Erde absteigenden Kraftlinien suchen sich ihren Weg durch die Achse, und dieses, die Seele der Erde durchschneidende Kraftfeld induziert in dem magnetischen Magma ein sekundäres Kraftfeld, dessen Kraftlinien zum Teil austreten, zum Teil sich unter dem Äquator im Erdinnern in sich zurückkehrend verlaufen.

Nach allem dem erscheint es möglich, dafs der Erdmagnetismus eine Streckung der Erdgestalt in der Richtung ihrer magnetischen Achse bewirkt.

VII. E. von Rebeur-Paschwitz: Horizontalpendel-Beobachtungen auf der Kaiserlichen Universitäts-Sternwarte zu Strafsburg 1892—1894. Mit Tafel I–IV und 14 Holzschnitten.

Nach einer einleitenden Betrachtung über die angewandten Instrumente und Methoden der Untersuchung wird zuerst der Mondeinflufs studiert. Die tägliche Oscillation hat eine beträchtliche jährliche Periode und setzt sich aus mehreren Gliedern zusammen, von denen die Glieder zweiter Ordnung nur wenig das halbtägige Mondglied übertreffen. Die Mondwelle ist in Strafsburg im Jahresmittel $0{,}00551'' \cos(\tau - 251{,}4^\circ) + 0{,}00522'' \cos(2\tau - 195{,}5^\circ)$. Neben den langsamen periodischen Veränderungen erleidet jedoch die Erdoberfläche kleinere Bewegungen, die man als mikroseismisch bezeichnet und die am Tage meist stärker sind als des Nachts. Das Minimum liegt zwischen 4^h und 5^h morgens, das Maximum zwischen 2^h und 3^h nachmittags. Diese Periodizität ist vom Winde unabhängig, während allerdings der Wind im einzelnen einen beträchtlichen Einflufs auf die mikroseismischen Bewegungen hat. Die jährliche Periode hat ihr Maximum im Winter. Daneben treten regelmäfsige flache Wellen auf, die als Erdpulsationen bezeichnet werden; ein Zusammenhang mit meteorologischen Erscheinungen läfst sich nicht nachweisen, wenn auch die durch Luftdruckänderungen hervorgerufenen Spannungen in der Erdoberfläche für ihr Auftreten besonders günstig erscheinen.

Eine besondere Behandlung erfahren die eigentlichen Erdbebenstörungen, deren Studium die Schmidt'sche Erdbebentheorie zu stützen geeignet sind.

VIII. E. Rudolf: Über submarine Erdbeben und Eruptionen. Zweiter Beitrag.

Auf Grund eines langen Verzeichnisses der in den letzten Jahrhunderten nachgewiesenen Seebeben, werden die Grundsätze der zu beobachtenden Erscheinungen besprochen. Eine kleine Karte giebt die seismische Zone des äquatorialen Atlantik wieder.

IX. H. Wagner: Areal und mittlere Erhebung der Landflächen, sowie der Erdkruste. Eine kritische Studie, insbesondere über den Anwendungsbereich der Simpson'schen Formel. Mit Tafel V.

Die von de Lapparent, Murray und Heiderich berechneten Werte schienen einer kritischen Nachprüfung zu bedürfen. Auf Grund erneuter Rechnung gelangt der Verfasser zu folgenden Zahlen:

1. Flächenwerte.

a) Areal der Landflächen der Erde	144,5	Mill. qkm	= 28,3%
b) Areal der Kontinentalblocks . .	221	„ „	= 43,3%
c) Areal der Meeresflächen . . .	365,5	„ „	= 71,7%

Verhältnis von Land- und Wasserfläche = 1 : 2,54.

2. Schichtendicke (mittlere Höhe).

mittlere Höhe der Landerhebungen . .	+ 700 m
mittlere Tiefe der Weltmeere	— 3500 „
mittlere Dicke des Landblocks	4200 „
mittlere Dicke des Kontinentalblocks .	2500 „

3. Volumina.

Landhöhen (144,5×0,7)	101 Mill. cbkm
Kontinentalblock (221×2,5) . . .	553 „ „
Landblock (144,5×4,2)	607 „ „
Wasserblock (365,5×3,5)	1279 „ „

4. Niveaus, bezogen auf den Meeresspiegel.

mittleres Niveau der Landhöhen . . .	+ 700 m
mittleres Niveau der physischen (starren und flüssigen) Oberfläche	+ 200 „
Niveau des über seine Grundfläche ausgeglätteten Kontinentalblocks	+ 200 „
Meeresspiegel	0 „
Kondensationsniveau	— 1300 „
mittleres Niveau der starren Erdkruste .	— 2300 „
mittleres Niveau des Meeresbodens . . .	— 3500 „

X. Vorschläge zur Errichtung eines internationalen Systems von Erdbebenstationen.

J. Walther.

Berghaus, Hermann: Chart of the World on Mercator's Projection. Entirely reconstructed by Hermann Habenicht and Bruno Domann. Gotha, Justus Perthes. 1897.

In unseren Tagen erschwert nicht allein die Schleuderkonkurrenz jene vornehme Ausbildung der Kartographie, die diese Thätigkeit in die Sphäre der Wissenschaft und der Kunst zugleich erhebt, sondern es wird bei dem gewaltigen Fortschritt der Technik auch mit billigeren Hülfsmitteln wirklich so Achtenswertes geleistet, dafs gerade dies Gute

vielleicht noch wirksamer zum Feinde des Besten wird, als der Schund. Da berührt es doppelt erfreulich, wenn dasjenige kartographische Institut Deutschlands, das ohne Zweifel noch immer das erste genannt werden mufs, trotz der Überschwemmung des Marktes mit wohlfeileren Erzeugnissen nicht abläfst, nach dem Besten, was in der Kartographie erreichbar ist, zu streben. Die Leistungen der Perthes'schen Anstalt in Gotha verdienen diese Bezeichnung. Ein Werk z. B. wie die Vogel'sche Karte von Deutschland in 1 : 500000 darf getrost als die schönste aller aus privaten Bemühungen hervorgegangenen Darstellungen eines Landes gelten, als ein Stolz für Deutschland. Und wer jemals ernsthaft geographisch gearbeitet hat, der greift unter allen Atlanten zuletzt immer wieder zum Stieler zurück, mit dem doch kein anderer Handatlas den Vergleich aushält. Die Anstalt erzielt solche Erfolge durch die sorgfältigste Wahl und Ausbildung ihrer Mitarbeiter und durch die Anwendung der kostspieligsten, aber immer noch edelsten Reproduktions-Technik, des Kupferstiches.

Zu den weltbekannten Werken der Firma gehört auch Berghaus' Chart of the World, die in elf Auflagen über die ganze Erde verbreitet ist. Gegenwärtig liegt die zwölfte vor, die zwar den alten Namen trägt, aber entsprechend den in den letzten Jahren so gewaltig gesteigerten Verkehrsverhältnissen ein fast neues Werk geworden ist. Von den Verfassern hat Habenicht die Seen, Domann das Land bearbeitet.

Es würde den hier verfügbaren Raum überschreiten, wollten wir eine Aufzählung dessen geben, was diese für den Seefahrer wie den Kaufmann, ja für jeden, der die Weltvorgänge verfolgt, gleich wertvoleKarte giebt. Vor allem gewährt das, was ihr Untertitel ausspricht, eine „Übersicht der regelmäfsigen Dampfschiffahrts-Linien und Haupt-Überland-Routen, der wichtigeren Segelschiffs-Wege, der Meeresströmungen und Windzonen, der Linien gleicher magnetischer Mifsweisung, der Treibeisverhältnisse sowie der Telegraphengürtel um die Erde"; daneben aber noch recht vieles andere. In ihrer Vereinigung von Vielseitigkeit des Inhalts und doch ungemeiner Klarheit ist sie wiederum ein kartographisches Meisterstück, das nur durch die Anwendung des Kupferstiches erreicht werden konnte. Es versteht sich dabei von selbst, dafs die neuesten Veränderungen, so weit es eben anging, ausgiebig berücksichtigt wurden. So sind z. B. Nansen's neuentdeckte Inseln an der sibirischen Küste, die neuen russischen Vermessungen an der Ob- und Jenissei-Mündung, Jackson's Aufnahmen im Franz Josef-Land, die letzten Grenzabsteckungen in Afrika, am Pamir, in Hinter-Indien, die neue Provinz-Einteilung von Canada u. a. m. berücksichtigt worden. Wir wünschen dem Werk, das sich in dem neuen Gewande seinen alten Wert bewahrt hat, das alte Glück.

Georg Wegener.

Lehmann, R. & **Petzoldt**, W.: Atlas für Mittel- und Oberklassen höherer Lehranstalten. Bielefeld u. Leipzig, 1897. Velhagen & Klasing. 4,60 M.

In das von verschiedenen Seiten geäufserte Lob, wie es der dem Atlas beigelegte Prospekt bekundet, kann auch der Ref. einstimmen. In diesem Atlas, der auf 80 Seiten 69 Haupt- und 88 Nebenkarten

umfafst, wird eine Fülle von Material geboten, und zwar in einer Weise, die eine kartographische Kunstleistung genannt zu werden verdient.

Der Atlas ist nicht nach den landläufig gebräuchlichen Methoden angelegt, sondern will einmal den Schüler zielbewufst in die auf der Kenntnis physischer Geographie aufgebaute Disziplin einführen, sodann ihn das deutsche Vaterland besonders lieben lehren. Während die Karten zur Projektionslehre wie zur Erklärung des Sonnensystems sich an Sydow-Wagner anschliefsen, sind die Zeichnungen über Geländedarstellungen, besonders für das Hochgebirge, mustergiltig. Erfreulich ist es ferner, dafs die Darstellungen der einzelnen Länder nicht mit diesen selbst unmittelbar abschneiden oder sich mit den nächsten Grenzgebieten begnügen. Dem Schüler werden vielmehr Zusammenstellungen von Ländern vorgeführt, die er sonst nirgends findet. Beispielsweise möchte Ref. auf die Übersicht von Italien und der Balkan-Halbinsel mit weiten Ausblicken auf die Nachbargebiete aufmerksam machen (No. 54), eine Karte, die für Atlantes Antiqui zur Nachahmung zu empfehlen ist. Ebenso sind die „österreichischen“ Alpen-Länder wie die „Nordsee-Länder“ übersichtlich behandelt.

Sehr belehrend für den Schüler ist ferner die sich auf den meisten Karten findende Angabe der Meeresströmungen durch Pfeile. Dabei ist zu bemerken, dafs die Verf. eine dem sonstigen Verfahren entgegengesetzte Methode zur Darstellung von Meerestiefen befolgen, indem sie die blaue Farbe von der Küste zu den tieferen Stellen hin abschwächen. Sollen hierdurch wohl die Küsten-Umrandungen schärfer hervortreten, so dürfte die sonst übliche umgekehrte Darstellungsweise mehr den natürlichen Verhältnissen entsprechen.

Die Karten für Isothermen, Meeresströmungen, Völker- und Religions-Verteilung u. s. w. schliefsen sich im allgemeinen dem Sydow-Wagner'schen System an.

Der vorliegende Atlas kann daher auf das wärmste empfohlen werden, besonders da bald ein Atlas für die Unterstufe folgen soll.

Eduard Lentz.

Pennesi, Giuseppe: Atlante scolastico per la geografia fisica e politica. Roma. Istituto Cartographica Italiano 7,50 L.

Sehr interessant fällt ein Vergleich aus zwischen dem soeben besprochenen Schulatlas von Lehmann & Petzoldt und dem von dem Kartographischen Institut zu Rom herausgegebenen Atlas. Steht dort Deutschland im Vordergrund, so hier Italien, das auf einer grofsen Anzahl von Karten unter mannigfachen Gesichtspunkten dem Schüler vorgeführt wird. Auch hier finden wir gröfsere Ländermassen auf einer Karte zusammengestellt, wie z. B. die Mittelmeer-Länder. Nach gleichen Prinzipien ist der italienische wie der deutsche Schulatlas aufgebaut.

Und doch ist ein gewaltiger Unterschied sofort bemerkbar. Der italienische Atlas erinnert in der ganzen Darstellungsweise, besonders hinsichtlich derjenigen der Gebirge, an die Atlanten aus der Mitte unseres Jahrhunderts. Es macht sich in diesem Punkt die weit exaktere Arbeit unserer deutschen kartographischen Anstalten fühlbar.

Eduard Lentz.

Ravenstein, Hans: Karte der Schweizer Alpen in zwei Blättern (westliches und östliches Blatt) im Mafsstab 1 : 250000. Ludwig Ravenstein, Frankfurt a. M., 1897. Preis für jedes Blatt aufgezogen 6 M., unaufgezogen 5 M.

Diese vor kurzem erschienene Karte der Schweizer Alpen schliefst sich in der Art der Ausführung und Ausstattung der vor einigen Jahren von Ludwig Ravenstein herausgegebenen „Karte der Ost-Alpen" an. Auf zwei Blättern, in noch recht handlichem Format, bringt die neue Karte im Mafsstab 1 : 250000 eine genaue Darstellung der Schweiz, wobei die neuesten Aufnahmen Berücksichtigung gefunden haben. Sie ist nicht nur eine kritische Reduktion des Siegfried-Atlas der Schweiz, sondern bei ihrer Herstellung ist auch das neueste Quellenmaterial für die anschliefsenden französischen, italienischen und österreichischen Gebiete benutzt worden. In sehr geschickter Weise sind die Höhenstufen von 200 zu 250 m abgetönt worden, je höher, desto dunkler, sodafs ein übersichtliches Bild über die Gesamterhebung und die einzelnen Gruppen der Schweizer Alpen erzielt wird. Die Karte wird sich daher nicht nur Alpinisten und Touristen als sehr nützlich erweisen, sondern auch dem Studium der Alpen dankenswerte Hilfe leisten und neue Anregung bieten, zumal die Verlagshandlung auch stumme Abdrücke unter Fortfall der Schrift, sowie Abdrücke der Schrift- und Gewässerplatte allein zur Verfügung stellt. *G. Kollm.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 13. Oktober 1897. Prof. Kirchhoff spricht über einige Probleme der Pflanzen- und Tier-Geographie. Er erläutert die ganz verschiedenartigen klimatischen Anforderungen der Gewächse am Beispiel von Dattelpalme, Rebe und Rotbuche. Die physikalischen Eigenschaften des Bodens, besonders dessen Wasserführung, spielen eine gröfsere Rolle in der Pflanzenverbreitung als die chemischen (mittelmeerische Gewächse erreichen stets auf Kalkboden ihre gröfste Nördlichkeit, nur weil dieser trocken und warm ist). Bei Tieren ist die Futterfrage belangreicher als Klima und Boden. Känguruhs halten den Winter in Deutschland, Papageien den englischen im Freien aus. Mitvorkommen anderer Organismen (Symbiose von Ameisen und gewissen tropischen Bäumen, Befruchtung zwitterblütiger Pflanzen durch Insekten), Glück im Mitbewerb mit anderen am gleichen Ort lebenden Geschöpfen und entwickelungsgeschichtliche Verhältnisse herrschen hauptsächlich über die Verteilung der Organismen. In der gemeinsamen Eigenart der sonst so grundverschiedenen südhemisphärischen Landmassen (Straufse, Galaxiasfische, Proteazeen, Buchen der Untergattung *Nothofagus* in Australien, Neu-Seeland, Chile) prägt sich Erhaltung archaistischer Formen aus, die vormals auch über die nördliche Erdhälfte weit verbreitet waren.

Die Tiefsee war nicht, wie Wyville Thomson behauptet, von jeher eiskalt; als sie es wurde von den beiden Eismeeren her, gab sie einen Bergungsraum ab für Tierarten, die sich der Kälte anpafsten, und bietet noch heute die Verknüpfung dar zwischen arktischer und antarktischer Fauna. Die beiden Sirenen-Arten (der *Manatus* der afrikanischen Westküste und der der südamerikanischen Ostküste) deuten, weil sie nie in die hohe See zu schwimmen vermögen, auf eine alte Landbrücke zwischen diesen beiden Kontinenten, die eine Schranke bildete zwischen der atlantischen und der indisch-pacifischen Meeres-Fauna.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 7. Oktober 1897. Der Vorsitzende, Bürgermeister Dr. Mönckeberg, machte die Mitteilung, dafs die Gesellschaft am 17. März 1898 das 25jährige Jubiläum ihres Bestehens feiern wird. Dr. Hübbe-Schleiden-Hannover sprach über Indien als Reiseziel, als Land aller Geisteskultur, als Produktionsgebiet und als britisches Herrschaftsgebiet. — Abgesehen von den drei gröfsten Städten Bombay, der schönsten Stadt der Welt, Kalkutta und Madras, hat dies alte Wunderland Sehenswürdigkeiten ohne Zahl; was aber den Fremden am meisten anziehen mufs, das sind zunächst die geistigen Mittelpunkte des indischen Volkslebens, also Benares und Delhi oder Agra, dann der Himalaya. Benares ist der Mittelpunkt des Hinduismus, der Inbegriff alles Hohen und Schönen für den Hindu, der am liebsten hier sein Leben beschliefst. Das Leben und Treiben der Hindus, die Ceremonien und Gebräuche ihrer Fakirs sind für den Europäer das Wunderbarste, was er sehen kann. In wenigen Stunden von dort auf der Bahn zu erreichen, liegen Delhi, der Mittelpunkt des Islam, und Agra, die Residenz des ersten Grofsmoguls mit seinen märchenhaften Marmorbauten, vor allem dem Tatschmahal, dem gröfsten Kunstwerk der Welt, einem Kuppelbau, der wohl Milliarden gekostet, durch den vierten Grofsmogul seiner Gemahlin als Mausoleum errichtet. Noch gröfser aber ist in Indien, was die Natur bietet, die Gebirgswelt des Himalaya, besonders wenn man ihn von jenem hydrographischen Centrum aus betrachtet, wo alle grofsen Himalaya-Ströme, der Indus, der Ganges, der Satlatsch, der Djamna, der Gogra und der Bramaputra, entspringen, wo der Riesenthalkessel des Pindar als Aufenthaltsort aller indischen Götter und Helden von den Hindus verehrt und besungen wird. — Was zweitens die Kulturverhältnisse Indiens betrifft, so giebt der Hinduismus den Ton an, trotz der 60 Millionen Mohammedaner; denn der brahmanischen Religion gehören 300 Millionen an mit 75 verschiedenen Sprachen. Der Hindu erkennt die Brahmanen als höchste Kaste an, die Europäer fügen sich widerwillig in das Kastenwesen und beugen sich vor der Hoheit der Brahmanen. Der Hindu hat einen gutmütigen, liebenswürdigen Charakter voll Idealismus, ähnlich dem Deutschen, aber das Leben unter den Hindus ist auf die Dauer unerträglich wegen ihrer Unsauberkeit und Unzuverlässigkeit. Ihre Industrie ähnelt unserer mittelalterlichen Kunstindustrie. Der Gegensatz zwischen Hindus und Mohammedanern ist nur dort zu Tage tretend, wo sie einander den Rang abzulaufen suchen, in den grofsen Städten; sonst leben sie friedlich neben einander, werden aber nie eine Gefahr für England werden, da eine gemeinsame Bewegung

gegen England ausgeschlossen ist, denn nie werden die einen sich den andern fügen. Was drittens die kommerzielle Bedeutung Indiens betrifft, so ist dieselbe sehr grofs; der Hindu ist ein etwas altmodischer, aber vorzüglicher Ackerbauer, und den Notständen, denen das Land infolge von Mifsernten ausgesetzt ist, begegnet die britische Regierung in eminenter Weise. Das britische Verwaltungssystem sucht seinesgleichen auf Erden; durch die grofsartigsten Eisenbahn- und Kanalbauten, letztere 36000 englische Meilen lang, wird einer Hungersnot vorgebeugt, und mit der Ausdehnung dieses Verkehrsnetzes wird das Notstandsgebiet immer mehr eingeschränkt. — Bei dem Überflufs an Arbeitskräften und der Kunstfertigkeit der Hindus hat jede Art von Industrie, die etwa eingeführt wird, Aussicht auf Gedeihen. England beutet das Land auch bereits mit bestem Erfolg aus. — Was viertens die staatliche Organisation betrifft, so ist das ganze britische Gebiet in kleine Distrikte geteilt von etwa einer Million Einwohner; jeder Distrikt wird von einem jungen Engländer als Kollekter verwaltet; derselbe ist nicht blofs Steuererheber, sondern nebenbei Wege-Baumeister, Jurist, Sanitäts-Behörde, Magistrat u. a. Was England hier leistet, wäre ein gutes Modell für deutsche Kolonisation: das System schafft kräftige Individualitäten, die sich in jeder Lage zu helfen wissen und bei den Eingeborenen beliebt sind. — Auch die Militär-Organisation sichert die Engländer vor gefährlichen Bewegungen im Lande; die Regimenter sind aus Kompagnien zusammengesetzt, deren einige nur Siks, andere Hindus, andere noch andere Volksstämme aufnehmen. So werden die Kompagnien desselben Regiments nie unter einander fraternisieren, vielmehr ihre einzige Einigung nur in ihren höheren englischen Offizieren finden. — Von den jetzigen Afridi-Aufständen wird unnütz viel Aufhebens gemacht; die Unterwerfung der Stämme ist für England nur eine Geldfrage, und das Geld wird durch Indien aufgebracht. Diese Kämpfe an der Grenze sind eine gute Schulung für die britischen Offiziere, und diese drängen sich dazu. — Die einzige Gefahr droht von Rufsland. Sollte es den Russen einmal gelingen, bis nach Indien vorzudringen, so gehörte eine grofse europäische Armee dazu, die Engländer mit Erfolg im Lande selbst anzugreifen. Das tropische Klima würde aber den nicht daran gewöhnten russischen Truppen zum Verderben gereichen, und nur ein russischer Sieg auf indischem Boden selbst dürfte im stande sein, die britische Autorität zu untergraben. Die einzige nennenswerte politische Autorität im Lande ist der National Indian Kongrefs, der eine selbständige Organisation Indiens mit indischen Beamten anstrebt. Er hielt 1894 in Madras bereits seine 10. Tagung ab und bot mit seinen 5000 Abgeordneten, die aus freier Wahl in allen Teilen Indiens hervorgegangen sind, ein farbenprächtiges Bild, wie Redner sich persönlich überzeugen konnte. Aber diese Mannigfaltigkeit im Äufseren entspricht der Mannigfaltigkeit in Religion und Abstammung; ohne europäische Spitze und Hülfe werden dieselben nie etwas Eigenes zu stande bringen, wie auch dieser Kongrefs selbst durch Europäer organisiert worden ist.

Geographische Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena. Am 10. Januar 1897, dem 15 jährigen Stiftungstag der Gesellschaft, sprach Herr Dr. K. Boeck (Dresden) über „Volksleben und Landschaft in

Ost-Indien"; am 31. Januar Herr Privatdozent Dr. A. Brauer (Marburg) über „Die Seyschellen auf Grund eigener Anschauung; am 21. Februar Herr Hans Leder aus Jauernick über das Thema: „Aus dem dunkelsten Asien". Den Vorsitz führte Dr. W. Kükenthal. Im Januar hatte die Generalversammlung für das abgelaufene Geschäftsjahr stattgefunden. An Stelle des verstorbenen Vorstandsmitgliedes Professor Dr. A. Brückner wurde Professor Dr. G. Linck in den Vorstand gewählt, an Stelle des nach Eisenach versetzten Hauptmann von Auer trat Hauptmann von Mesmer-Saldern ein; ferner wurde Dr. F. Römer in den Vorstand aufgenommen. — Im Juni übernahm Professor Dr. F. Regel nach seiner Rückkehr aus Süd-Amerika wieder den Vorsitz der Gesellschaft.

Geographische Gesellschaft zu München Sitzung am 21. Oktober 1897. Dr. Karl Ernst Ranke hielt einen Vortrag über seine Erlebnisse und Untersuchungen bei den Indianern Central-Brasiliens. Der Redner warf zuerst einen kurzen Rückblick auf seine Vorgänger in der Erforschung der Tributäre des Amazonen-Stroms, Karl und Wilhelm von den Steinen, Paul Ehrenreich, Peter Vogel und Otto Claufs. Von den grofsen Erfolgen dieser deutschen Männer angeregt, entschlofs er sich, die Expedition Dr. Herrmann Meyer's in Leipzig als Arzt und Anthropologe zu begleiten. Es galt, den Naturvölkern am oberen Schingu und Ronuro einen Besuch abzustatten und da anzuknüpfen, wo von den Steinen und seine Gefährten vor Jahren den Kulisehu verlassen hatten. Mit der Gewandtheit dieses Meisters der Schilderung, die uns von den Steinen in seinem Reisewerk (Unter den Naturvölkern Central-Brasiliens, Berlin 1897, bei Dietrich Reimer) geboten hat, schilderte nun der junge Forscher seinen mühevollen Zug durch die dürre Gras- und Buschsteppe, durch die oft tagelang das Messer den Weg sich bahnen mufste. Die unendliche Schweigsamkeit und Einsamkeit des welligen und sandigen Plateaus kam dem Hörenden zum Bewufstsein. Selbst das rege Tierleben, das in der Regenzeit die Campos und Sertaos belebt, schien erstorben, während es sonst am Paranatinga und Kulisehu an Affen, Schlangen, dem Tapir, Jaguar, Ameisenbär, Rehen, Hirschen und Wildschweinen keinen Mangel giebt. Der Paranatinga bildet die äufserste Grenze brasilianischer Ansiedelungen, und es beginnt jenseits das nur von Indianern betretene Gebiet. 26 Tage ruderten die Forscher durch 105 Stromschnellen und mehrere grofse Fälle den Flufs hinab, der sich oft bis zu einer Breite von 300 m weitete, als sie endlich nach grofsen Verlusten an ihrer Ausrüstung, die wiederholt in das Wasser gestürzt war, am 23. August 1896 an der Mündung des Batovy und dem Zusammenflufs des Ronuro und Kuluene, also am Schingu, den ersten Lagerplatz der wilden Indianer erreichten. Noch hatte sie niemand bemerkt, und fröhliches Lachen und Gespräch schallte, die feierliche Abendstille unterbrechend, zu den Ruderern herüber. Da sieht der nackte Bursche auf, der arglos in einem Kanu wirtschaftet, stutzt, und eine Bombe hätte keine gröfsere Wirkung erzielen können in diesem Idyll, als sein Zuruf an die Seinen von dem Nahen der vielen Kanus. *Katu, katu* schallt ihnen entgegen, und hundertfach tönt ihnen, halb ängstlich, halb bittend, der Friedensruf zurück. Dieser Idylle der in harm-

losester Weltabgeschiedenheit lebenden Kamayura-Indianer, Trumai-, Bakairi-, Akuku- und Aunto-Stämme, die noch, unberührt vom Eisen und der portugiesischen Kultur, im Steinzeitalter leben, wurden nun Tage und Wochen friedlichster Beobachtung und ergiebigen Tauschhandels gewidmet. Wiederholt zieht der Vortragende aus seinem Umgang mit diesem sonnigen Völkchen, das jeder Bekleidung entbehrt und in paradiesischer Unschuld und Sittenreinheit lebt, homerische Vergleiche herein. Männer und Frauen, in ihrer zinnoberbraunen Hautfarbe erglänzend, prangen in kräftigster Muskulatur und geschmeidigen Körperformen. Ackerbau in rohester Form, Fischfang und Jagd sind ihnen Beschäftigung und Nahrungszweig. Noch hat sich kein Handwerkerstand herausgebildet, und mühsam zimmert sich jeder Hausvater mit dem Steinbeil das Rindenkanu. Mandioka, Mais und Bohnen, Baumwollstaude, das Pfeilrohr und der Flaschenkürbis, Hängematte, Efsgeschirr, Tabak und Pfeffer machen ihren ganzen Reichtum aus. Desto mannigfaltiger ist die Küche. Von allen Seiten werden den Reisenden grofse Kürbisflaschen mit Wasser und dem Kai, warmem Stärkekleister, sowie frische Beschufladen aus Mandiokamehl dargeboten. Heuschrecken, Ameisen- und Schildkröteneier, Bienen, Spinnen und alles Ungeziefer werden als Delikatessen verspeist. Haustiere fehlen. Nur der Hund hat seit dem letzten Europäerbesuch seinen Einzug gehalten. Der Häuptling, der an Wuchs und Schönheit die Gemeinde überragt, gilt zugleich als Medizinmann und Zauberer. Als der gröfste Zauberspuk galt freilich der photographische Apparat. So war die Expedition im besten Zuge, mit den glänzendsten Ergebnissen zurückzukehren, als am 1. Oktober ein Unglücksfall eintrat, den der davon Betroffene mit ebenso ergreifender Darstellung wie zurückhaltender Bescheidenheit berichtete. Im Begriff, die immer spärlicher werdende Nahrung durch einen glücklichen Schufs auf Enten zu vermehren, platzte das Gewehr und zerschmetterte dem Schützen das linke Wangenbein und Auge. Mit heldenhaftem Mut ertrug der Verwundete alle Pein des 18tägigen Transports stromaufwärts im Kanu und des monatelangen Rückmarsches auf dem Rücken des störrischen Mauitiers nach Cuyaba. Nur der aufopfernden Pflege seines Begleiters, Herrm. Meyer, erklärte der Redner, habe er seine Rettung zu verdanken.

Eingänge für die Bibliothek.

(August-Oktober 1897.)

Eingesandt wurden:

Bücher:

Arçtowski, Henryk, La Généalogie des Sciences. Quelques remarques sur la bibliographie des mémoires scientifiques et le principe de la classification des sciences. (Extr. d. Bulletin de l'Institut International de Bibliographie. 2. 1897. fasc. 3.) Bruxelles 1897. 19 S. (v. Verfasser.) 8.

Baedeker, K., Rufsland. Ein Handbuch für Reisende. Mit 14 Karten, 18 Plänen und 4 Grundrissen. Vierte Auflage. Leipzig 1897. (v. Verleger.) 8.

Bodenbender, Guillermo, Devono y Gondwana en la República Argentina. Las formaciones sedimentarias de la parte noroeste. (Extr. d. Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Cordoba. t. 15.) Buenos Aires 1897. 54 S. (v. Verfasser.) 8.

Cockerell, T. D. A., Directions for collecting and preserving scale insects (Coccidae). Smithsonian Institution. United States National Museum. Part L of the Bulletin, No. 39. Washington 1897. 7 S. (v. Verfasser.) 8.

Dathe, E., Das schlesisch-sudetische Erdbeben vom 11. Juni 1895. Mit 1 Karte. (Abhandlungen der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt. Neue Folge. Heft 22.) Berlin 1897. (v. d. geolog. Landesanstalt.) 8.

Davis, William Morris, Plains of marine and subaerial denudation. (Repr. fr. the Bulletin of the Geological Society of America. 7. 1896. S. 377—398.) Rochester 1896. 22 S. (v. Verfasser.) 8.

Davis, William Morris, Studies for students. Large scale maps as geographical illustrations. (Repr. fr. the Journal of Geology. 4. 1896. S. 484—513.) Chicago 1896. 30 S. (v. Verfasser.) 8.

Davis, William Morris, The Seine, the Meuse and the Moselle. (Repr. fr. the National Geographic Magazine. 7. 1896. S. 189—238.) Washington 1896. 50 S. (v. Verfasser.) 8.

Davis, William Morris, A speculation in topographical climatology. (Repr. fr. the American Meteorological Journal. 12. April, 1896.) Boston, New York. 1896. 10 S. (v. Verfasser.) 8.

Davis, William Morris, The outline of Cape Cod. (Repr. fr. the Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. 31. 1896. S. 303—332.) Boston 1896. 30 S. (v. Verfasser.) 8.

Ehmann, P., Sprichwörter und bildliche Ausdrücke der japanischen Sprache. Gesammelt, übersetzt und erklärt. Th. 1 (von A bis G). Supplement der Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Tokyo 1897. XXII u. 48 S. (Austausch.) 8.

Ehrenreich, Paul, Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens, vornehmlich der Staaten Matto Grosso, Goyaz und Amazonas (Purus-Gebiet). Nach eigenen Aufnahmen und Beobachtungen in den Jahren 1887—1889. Mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln. Braunschweig. Friedrich Vieweg und Sohn. 1897. VIII u. 165 S. 39 Taf. (v. Verfasser.) 4.

Esser, Max, An der Westküste Afrikas. Wirtschaftliche und Jagd-Streifzüge. Berlin, Köln, Leipzig. Albert Ahn. 1898. VIII u. 225 S. (v. Verleger.) 8.

Fritsche, H., Ueber die Bestimmung der Coefficienten der Gaussischen Allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus für das Jahr 1885 und über den Zusammenhang der drei erdmagnetischen Elemente untereinander. St. Petersburg 1897. 85 S. (v. Verfasser.) 8.

Gagel, C., und G. **Müller**. Die Entwickelung der ostpreufsischen Endmoränen in den Kreisen Ortelsburg und Neidenburg. (Sonderabdr. a. d. Jahrbuch der Königl. Preuss geologischen Landesanstalt für 1896. S. 250—277.) Berlin 1897. 28 S. (von den Verfassern.) 8.

Grossi, Vincenzo, Nel paese delle Amazzoni. Roma 1897. 130 S. (v. Verfasser.) 8.

Gulliver, F. B., Dungeness foreland. (Fr. the Geographical Journal, for May, 1897.) London 1897. 11 S. (v. Verfasser.) 8.

Hann, Hochstetter und **Pokorny**, Allgemeine Erdkunde. Fünfte, neu bearbeitete Auflage von J. Hann, Ed. Brückner und A. Kirchhoff. II. Abteilung. Die feste Erdrinde und ihre Formen von Eduard Brückner. Mit 182 Abbildungen im Text. Prag, Wien, Leipzig. F. Tempsky u. G. Freitag. 1897. XII u. 368 S. (v. Verlag.) 4.

Heiderich, Franz, Länderkunde von Europa. Mit 14 Textkärtchen und Diagrammen und einer Karte der Alpeneinteilung. (Sammlung Göschen No. 62. Leipzig 1897. 182 S. (v. Verleger.) 8.

Hesse-Wartegg, E. von, China und Japan. Erlebnisse, Studien, Beobachtungen auf einer Reise um die Welt. Mit 44 Vollbildern, 132 in den Text gedruckten Abbildungen, Beilagen und einer Generalkarte von Ostasien. Leipzig. J. J. Weber. 1897. VIII u. 567 S. (v. Verleger.) 4.

(**Hirschberg**, Johannes,) Ein deutscher Seeoffizier. Aus den hinterlassenen Papieren des Korvetten - Kapitän Hirschberg. Herausgegeben von seiner Wittwe. Mit einer Heliogravure, 2 Karten und 60 Abbildungen im Text. Wiesbaden 1897. 347 u. XI S. (v. d. Herausgeberin.) 8.

Hirschfeld, Gustav, Aus dem Orient. Berlin. Allgemeiner Verein für Deutsche Litteratur. 1897. (v. Verleger.) 8.

Hirth, Friedrich, Über die einheimischen Quellen zur Geschichte der Chinesischen Malerei von den ältesten Zeiten bis zum 14. Jahrhundert. (XI. Internationaler Orientalisten - Kongress, Paris, September 1897.) München u. Leipzig 1897. 40 S. (v Verfasser.) 8.

Houtum-Schindler, A., Eastern Persian Irak. With map. [Extra-Publication of the Royal Geographical Society.] London 1896. (v. d. Royal Geographical Society.) 8.

Ivanovski, A. A., Der Ararat. (Sonderabdr. a. Semlevjedjenie. 1897. Heft 1. 2.) [In russischer Sprache.] Moskau 1897. 42 S. (v. Verfasser.) 8.

Kannenberg, Karl, Kleinasiens Naturschätze, seine wichtigsten Tiere, Kulturpflanzen und Mineralschätze vom wirtschaftlichen und kulturgeschichtlichen Standpunkt. Mit Beiträgen von Prem.-Lieut. Schäffer und Abbildungen nach Aufnahmen von Hptm. Anton, Hptm. v. Prittwitz und Gaffron und Prem.-Lieuts. Schäffer und Kannenberg. Mit XXXI Vollbildern und II Plänen. Berlin. Gebr. Borntraeger. 1897. XII u. 278 S. (v. Verleger.) 8.

Kellen, A., Malmedy und die preussische Wallonie. Skizzen und Studien. Essen (Ruhr) 1897. 47 S. (v. Verleger.). 8.

Knochenhauer, Bruno, Der Goldbergbau Kaliforniens und sein Ertrag in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Mit einer lithographierten Karte und 5 Holzschnitten. (Sonderabdr. a. d. Berg- und Hüttenmännischen Zeitung. Jahrg. 1897.) Leipzig 1897. 26 S. (v. Verfasser.) 4.

Krause, W., Australien. (Sonderabdr. a. d. Internationalen Monatsschrift für Anatomie und Physiologie. Bd. 14 Heft 10.) [Leipzig 1897.] 32 S. (v. Verfasser.) 8.

Krüger P., und P. **Stange**, Informe preliminar sobre la espedicion esploradora de los rios Reñihué i Ftaleufu en la Patagonia Occidental. Santiago de Chile 1897. 35 S. (v. d. Verfassern.) 8.

Kubary, J. S., Ethnographische Beiträge zur Kenntnis des Karolinen-Archipels. Veröffentlicht im Auftrage der Direktion des Kgl. Museums für Völkerkunde zu Berlin. Unter Mitwirkung von J. D. E. Schmeltz. Heft 1. 2. 3. 2 Bde. Leiden 1889—1895. (v. d. Verlagshandlung.) 8.

Langley, S. P., Biographical memoir of George Brown Goode. 1851—1896. Read before the National Academy, April 21, 1897. Washington 1897. 30 S. (v. Verfasser.) 8.

Lenz, Rodolfo, Estudios Araucanos. IX. Cuentos Araucanos referidos por el Indio Calvun (Segundo Jara) en dialecto Pehuenche Chileno IV Cuentos históricos. (Publicados en los Anales de la Universidad de Chile) Santiago de Chile 1897. 21 S. (v. Verfasser.) 8.

Macgregor, William, British New Guinea: country and people. With maps and illustrations. [Extra-Publication of the Royal Geographical Society.] London 1897. (v. d. Royal Geogr. Society.) 8.

Mader, Fritz, Die höchsten Teile der Seealpen und der ligurischen Alpen in physiographischer Beziehung. Hierzu 12 Abbildungen nach Originalaufnahmen des Verfassers. Leipzig. Gustav Fock. 1897. (v. Verleger.) 8.

Marcuse, Adolf, Beiträge zur nautischen Astronomie. (Sonderabdr. a. d. Marine-Rundschau. 1897. S. 733—745.) Berlin 1897. 13 S. (v. Verfasser.) 8.

Markham, Clements, Richard Hakluyt: his life and work. With a short account of the aims and achievements of the Hakluyt Society. An address delivered on the occasion of the fiftieh anniversary of the foundation of the Society, December 15th, 1896. London 1896. 19 S. (v. Verfasser.) 8.

F. R. **Martins** Sammlungen aus dem Orient in der Allgemeinen Kunst- und Industrie-Ausstellung zu Stockholm. 1897. Stockholm 1897. 8 S. 8 Taf. (v. Verfasser.) 4.

Martin, K., Reisen in den Molukken, in Ambon, den Uliassern, Seran (Ceram) und Buru. Geologischer Theil. Lfrg. 1. Ambon und die Uliasser. Herausgegeben mit Unterstützung der Niederländischen Regierung. Leiden. E. J. Brill. 1897. (v. Verleger.) 8.

Meyer, Paul Constantin, Erforschungsgeschichte und Staatenbildungen des Westsudan mit Berücksichtigung seiner historischen, ethnologischen und wirtschaftlichen Verhältnisse. (Ergänzungsheft No. 121 zu Dr. A. Petermanns Geographischen Mitteilungen.) Gotha 1897. 4.

Nachod, Oskar, Die Beziehungen der Niederländischen Ostindischen Kompagnie zu Japan im siebzehnten Jahrhundert. Leipzig 1897. XXXIV, 444 u. CCX S. (v. Verfasser.) 8.

Ogawa, T., Geographische Beschreibung der Inselgruppe von Formosa. Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Tokyo. (In japanischer Sprache) Tokyo 1896. (v. Herrn Professor K. Jimbo-Tokyo.) 8.

Olufsen, O., Den danske Pamir-Expedition. (Hermed et Kort.) (Saertryk af Geografisk Tidsskrift. Bd. 14. Hefte 4.) Kjobnhavn 1897. 26 S. (v. Verfasser.) 4.

Papstein, A., Führer für den Auswanderer nach Brasilien. Mit einer Karte. Berlin 1897. Deutscher Kolonialverlag. 83 S. (v. Verlag.) 8.

Parzer-Mühlbacher, Alfred, Photographische Aufnahme und Projektion mit Röntgenstrahlen mittelst der Influenz-Elektrisiermaschine. Eine Anleitung für die Praxis. Mit 10 Tafeln nach Original-Aufnahmen des Verfassers und 15 Figuren im Text. Berlin. Gustav Schmidt. 1897. 47 S. (v. Verleger.) 8.

Peisker, Johann, Die österreichische Wirtschaftsgeschichte und ihr wichtigster Behelf, die Katastralkarte. (Sonderabdr. a. d. Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. Bd. 27. Sitzungsberichte.) Wien 1897. 7 S. (v. Verfasser.) 4.

Pfeil, Joachim Graf, Zur Frage der Deportation nach den deutschen Kolonien. Gegen Prof. Dr. jur. Felix Friedrich Bruck. (Sonderabdr. a. d. Kolonialen Jahrbuch. 10. 1897.) Berlin (1897). 72 S. (v. Verfasser.) 8.

Philippi, R. A., Botanische Excursion in das Araukanerland. (Sonderabdr. a. d. XLI. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Kassel.) Kassel 1896. 31 S. (v. Verfasser.) 8.

Polis, P., Die Niederschlagsverhältnisse von Aachen. (Sonderabdr. a. „Das Wetter“, Meteorologische Monatsschrift. Heft 9 u. 10. 1897.) Braunschweig 1897. 16 S. (v. Verfasser.) 8.

Posdnjejeff, Dimitri, Beschreibung der Mandschurei. Mit Karten. Herausgegeben von der Kanzlei des Finanz-Ministeriums. Bd. 1. 2. 2 Bde. St. Petersburg 1897. (v. d. Kaiserl. Russ. Finanz-Ministerium.) 8.

Preuss, K. Th., Künstlerische Darstellungen aus Kaiser-Wilhelms-Land in ihrer Bedeutung für die Ethnologie. (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift für Ethnologie. 1897. S. 77—139.) Berlin 1897. 63 S. (v. Verfasser.) 8.

Prietze, Rudolf, Zwei Haussa-Texte. (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift für afrikanische und oceanische Sprachen. Jahrg. 3. Heft 2.) Berlin 1897. (v. Verfasser.) 8.

Radloff, W., Die alttürkischen Inschriften der Mongolei. Neue Folge. Nebst einer Abhandlung von W. Barthold: Die historische Bedeutung der alttürkischen Inschriften. St. Petersburg 1897. VII, 181 u. 36 S. (v. Verfasser.) 4.

Ramos, Abelardo, Informe referente al ferrocarril de la Dorado. Bogota 1895. 18 S. (v. Verfasser.) 8.

Ratzel, Friedrich, Politische Geographie. Mit dreiunddreissig in den Text gedruckten Abbildungen. München und Leipzig. R. Oldenbourg. 1897. XX u. 715 S. (v. Verleger.) 8.

Regel, Fritz, Thüringen. Ein landeskundlicher Grundriss. Mit einem Titelblatt einer Profiltafel am Schluss und 60 Abbildungen im Text. Jena. Gustav Fischer. 1897. XIII u. 223 S. (v. Verleger.) 8.

Renner, Heinrich, Durch Bosnien und die Hercegovina kreuz und quer. Wanderungen. Mit 54 Vollbildern, 300 Abbildungen im Text von W. L. Arndt, E. Arndt-Čeplin u. A. sowie nach photographischen Aufnahmen, und einer Generalkarte Bosniens mit Routen und Strafsenzügen, mit Carton: Eisenbahnverbindungen Bosniens mit Europa. Zweite in Wort und Bild ergänzte und vermehrte Auflage. XVI u. 567 S. Berlin. Dietrich Reimer. 1897. (v. Verleger.) 8.

Rockhill, William Woodville, Diplomatic missions to the court of China. The Kotow question. (Repr. fr. the American Historical Review. Vol. 2. S. 427—442. 627—643.) New York 1897. (v. Verfasser.) 8.

Rossi, G. B., L'Jemen avanti il profeta. (Estr. d. Rassegna Nazionale di Firenze, 1897.) Firenze 1897. 14. S. (v. Verfasser.) 8.

Schalow, Hermann, Über die Vogelfauna des Südpolargebietes. Vortrag. (Sonderabdruck a. d. Journal für Ornithologie. 1897. S. 524—533.) Leipzig 1897. 10 S. (v. Verfasser.) 8.

Schott, Gerhard, Die Flaschenposten der Deutschen Seewarte. Auf Grund des bis Ende 1896 eingegangenen Materials im Auftrage der Direktion bearbeitet. Mit 6 Karten und einer autographirten Tafel. (Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. Jahrg. XX. 1897.) Hamburg 1897. 31 S. (v. Verfasser.) 4.

Schreiber, O., Die konforme Doppelprojektion der Trigonometrischen Abteilung der Königl. Preufsischen Landesaufnahme. Formeln und Tafeln. Herausgegeben von der Trigonometrischen Abteilung der Landesaufnahme. Berlin 1897. IV und 99 S. (v. d. Behörde.) 8.

Schweinfurth, G., De l'origine des Égyptiens et sur quelques-uns de leurs usages remontant à l'age de la pierre. (Extr. d. Bulletin de la Société Khédiviale de Géographie, IVe série. No. 12.) Le Caire 1897. 23 S. (v. Verfasser.) 8.

Snow, H. J., Notes on the Kuril Islands. [Extra-Publication of the Royal Geographical Society.] London 1897. (v. d. Royal Geogr. Society.) 8.

Stahl, A. F., Zur Geologie von Persien. Geognostische Beschreibung des nördlichen und Zentral-Persien. (Ergänzungsheft No. 122 zu Dr. A. Petermanns Geographischen Mitteilungen.) Gotha 1897. 4.

Steffen, Juan, Informe preliminar sobre la espedicion esploradora del Rio Aisen (Diciembre 1895—Abril 1897.) Santiago de Chile 1897. 28 S. (v. Verfasser.) 8.

Stern, Bernhard, Zwischen Kaspi und Pontus. Kaukasische Skizzen. Mit Illustrationen. Breslau. S. Schottlaender. 1897. 258 S. (v. Verleger.) 8.

Stürenburg, Heinrich, Die Bezeichnung der Flufsufer bei Griechen und Römern. Beigabe zum Jahresbericht des Gymnasiums z. heil. Kreuz zu Dresden. 1896/97.) Dresden 1896. 45 S. (v. Verfasser.) 4.

Torres Campos, Rafael, La geografia en 1895. Memoria sobre el VI Congreso Internacional de Ciencias Geográficas celebrado en Lóndres. Madrid 1897. (v. Verfasser.) 8.

Vignéras, S., Une mission française en Abyssinie. Ouvrage illustré de 60 gravures d'après des photographies de l'auteur. Paris. Armand Collin & Cie. 1897. (v. Verleger.) 8.

Volkens, Georg, Der Kilimandscharo. Darstellung der allgemeinen Ergebnisse eines fünfzehnmonatigen Aufenthalts im Dschaggalande. Mit 11 Vollbildern, 28 Textbildern und 1 Karte. Berlin. Dietrich Reimer. 1897. V u. 388 S. (v. Verleger.) 8.

Wachsmuth, Charles, and Frank **Springer,** The North American Crinoidea Camerata. In two volumes with eighty-three plates. (Memoires of the Museum of comparative zoology at Harvard College. Vol. XX and XXI.) 3 Bde. Cambridge 1897. (Austausch.) 4.

Wereschtschagin. Wassili, Vom Kriegsschauplatze in Asien und Europa. Erinnerungen. Aus dem Russischen übersetzt von Dr. Alexis Markow. Berlin 1895. VII u. 359 S. (v. Herrn Karl Siegismund.) 8.

Wereschtschagin, Wassili, Selbstbiographien unbedeutender Leute. Skizzen aus dem russischen Volksleben und Portraits. Einzig autorisierte Übersetzung von Alexis Markow. Berlin 1896. 127 S. (v. Herrn Karl Siegismund.) 8°.

Witte, Hans, Zur Geschichte des Deutschtums im Elsafs und im Vogesengebiet. Mit einer Karte. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Bd. X. Heft 4.) Stuttgart 1897. 128 S. (v. Verleger.) 8.

Bureau général de statistique de la province de Buenos Aires. **L'Agriculture,** l'élevage, l'industrie et le commerce dans la province en 1895. Mémoire publié sous la direction de Carlos P. Salas. La Plata 1897. CIX u. 100 S. (v. Bureau.) 4.

Bilder-Atlas zur Geographie der aufsereuropäischen Erdteile. Mit beschreibendem Text von Alois Geistbeck. Mit 314 Holzschnitten nach Photographien und nach Zeichnungen von E. T. Compton, Th. von Eckenbrecher, H. L. Heubner, E. Heyn, G. Mützel, K. Oenicke, O. Schulz, O. Winkler u. a. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1897. 240 S. (v. Verlag.) 8.

Deutscher Kolonial-Abreifs-Kalender. 1898. Herausgegeben von Fritz Hessemer. Comm.-Verlag von Wilhelm Buchholz. 1897. (v. Verlag.)

Deutschland und seine Kolonien im Jahre 1896. Amtlicher Bericht über die erste Deutsche Kolonial-Ausstellung. Herausgegeben von dem Arbeits-Ausschufs der Deutschen Kolonial-Ausstellung. Mit einem Kupferdruck, 185 Illustrationen im Text, darunter 7 Vollbilder, 6 Karten, 40 Tafeln in Lichtdruck und Plan der Ausstellung. Berlin. Dietrich Reimer 1897. 368 S. (v. Arbeits-Ausschufs). 4.

Botanische **Ergebnisse** der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. v. Drygalski's ausgesandten Grönland-Expedition nach Dr. Vanhöffens Sammlungen bearbeitet. A. Kryptogamen. (Bibliotheca Botanica. Original-Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Botanik. Heft 42.) Erwin Nägele, Stuttgart 1897. (v. Verleger.) 4.

General **Index** to the fourteen volumes of the Proceedings of the Royal Geographical Society, New Series, 1879—1892. Compiled by order of the Council. London 1896. (v. d. Royal Geogr. Society.) 8.

Memoirs of the Geological Survey of New South Wales. Palaeontology. No. 1.—4. 5. 1. 2. 7. 8. 1—3. 9. Sydney 1888 ff. (Austausch.) 4.

Memoria del Museo Nacional correspondiente al año . . . presentada al Señor Ministro de Justicia, Culto é Instrucción publica por . . . Carlos Berg. (Extr. d. l. Memoria de Justicia, Culto é Instrucción publica.) 1894. 1895. 1896. Buenos Aires 1897. (v. Herrn Dr. C. Berg.) 8.

Free **Museum** of Science and Art, Departement of archaeology and palaeontology, University of Penusylvania. Bulletin No. 1. Philadelphia 1897. (Austausch.) 8.

Die **Neumessung** der Grundlinien Strehlen, Berlin und Bonn, ausgeführt durch das Geodätische Institut. Unter Mitwirkung von R. Schumann, bearbeitet von Fr. Kühnen. Mit vier lithographierten Tafeln. Veröffentlichung des

Königlich Preufsischen Geodätischen Institutes. [38.] Berlin 1897. 121 S. (v. Geodät. Institut.) 4.

Western Australia. Statistical **Register** for the year 1896 and previous years. (Compiled from official returns in the Registrar General's Office.) Part. I. II. Perth 1897. (Austausch.) 4.

Western Australia. **Abstract** of the Western Australian agricultural and live stock returns for 1896—97. (Compiled in the Registrar General's Office.) Perth 1897. (Austausch.) 4.

United States Commission on Boundary between Venezuela and British Guinea. **Report** and accompanying papers of the commission appointed by the president of the United States to investigate and report upon the true divisional line between the Republic of Venezuela and British Guiana. Vol. 1. Historical. Vol. 2. Extracts from archives. Vol. 3. Geographical. Atlas of the Orinoco-Essequibo Region. South America. 4 Bde. Washington 1897. (v. d. Amerikanischen Botschaft.) 8 u. 4.

Verhandlungen des Erdbeben-Komitees. No. 11. (In japanischer Sprache.) [Die Flutwelle von 1896 in Nord-Japan.] Tokyo 1896. (v. Herrn Professor K. Jimbo-Tokyo.) 8.

Die **Verheerungen** der Eglitz und Lomnitz in Schmiedeberg und Krummhübel, aufgenommen von Ottomar Anschütz, in Zink geätzt von Meisenbach, Riffarth & Co., Berlin. Zum Besten der Geschädigten herausgegeben von Ottomar Anschütz, G. m. b. H. Berlin 1897. 35 Bilder. (v. Herausgeber.) 8

Wochenberichte über die Schneebeobachtungen im österreichischen Rhein-, Donau-, Oder- und Adriagebiete für den Winter 1896/97. Herausgegeben vom k. k. hydrographischen Centralbureau. K. K. hydrographischer Dienst. in Österreich. Wien 1897. (v. k. k. Hydrogr. Centralbureau.) 4.

Wochenberichte über die Schneebeobachtungen im österreichischen Elbegebiete und im böhmischen Donau- und Odergebiete für den Winter 1896/97. Herausgegeben von der k. k. hydrographischen Landesabteilung der böhmischen Stadthalterei. K. K. Hydrographischer Dienst in Österreich. Prag 1897. (v. k. k. hydrogr. Centralbureau.) 4.

Wochenberichte über die Schneebeobachtungen im österreichischen Weichsel-Dniestr-, Styr-, Pruth- und Serethgebiete für die Zeit vom 15. November 1896 bis 6. März 1897. Herausgegeben von der k. k. hydrographischen Landesabteilung in Lemberg. K. K. Hydrographischer Dienst in Österreich. Lemberg 1897. (v. k. k. Hydrogr. Centralbureau.) 4.

Yearbook of the United States Departement of Agriculture. 1896. Washington 1897. (Austausch.) 8.

Schlufs der Redaktion am 20. November 1897.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1897. No. 10.

Alle die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an die **Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW. 12. Zimmerstrafse 90.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 4. December 1897.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Die Wahl des Beirates für das Jahr 1898 wird nach § 19 der Satzungen vollzogen. Durch Stimmenmehrheit werden nachfolgende Herren gewählt:

Herr Dr. von Bezold, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Königlichen Meteorologischen Instituts.
„ Blenck, Geheimer Ober-Regierungsrat, Direktor des Königlichen Statistischen Bureaus.
„ Dr. Engler, Professor, Direktor des Königlichen Botanischen Gartens und Museums.
„ Dr. Förster, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor der Königlichen Sternwarte.
„ Dr. Hauchecorne, Geheimer Bergrat, Direktor der Königlichen Geologischen Landesanstalt und Berg-Akademie.
„ Hausmann, Rechtsanwalt.
„ Herzog, Excellenz, Wirklicher Geheimer Rat, Staatssekretär a. D.
„ von Kessler, Excellenz, General der Infanterie, General-Inspekteur des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens.
„ Dr. Meitzen, Geheimer Regierungsrat und Professor.
„ Dr. Moebius, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Königlichen Museums für Naturkunde.
„ Dr. Frhr. von Richthofen, Wirklicher Geheimer Legationsrat, Unterstaatssekretär im Auswärtigen Amt.

Herr Dr. Sachau, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Seminars für Orientalische Sprachen.
„ William Schönlank, General-Konsul.
„ von Strubberg, Excellenz, General der Infanterie z. D.
„ Dr. Virchow, Geheimer Medizinalrat und Professor.

Die Gesellschaft hat im verflossenen Monat den Tod ihres Mitglieds Herrn Bankier J. Platho (Mitglied seit 1873) zu beklagen.

Der Vorsitzende teilt mit, dafs ihm Herr Krupp in Essen für die Gesellschaft für Erdkunde den Betrag von 10 000 M. übersandt habe, mit der Bestimmung, dafs derselbe zur Stiftung einer „Nachtigal-Medaille“ zu verwenden sei. Die Medaille soll in Gold geprägt und von der Gesellschaft in der Regel jährlich für besondere Verdienste auf dem Gebiet geographischer Forschung verliehen werden, mit der Mafsgabe, dafs sie bei gleicher Verdienstlichkeit demjenigen zu geben ist, dessen Thätigkeit den afrikanischen Kontinent oder die deutschen Kolonialgebiete betrifft. Herr Krupp hat durch diese Stiftung das Andenken seines früh verstorbenen Freundes, des ehemaligen Vorsitzenden der Gesellschaft für Erdkunde und Begründers des deutschen Geographentages Dr. Gustav Nachtigal, ehren und dessen unvergänglichen Verdiensten um die geographische Forschung, insbesondere um die Entschleierung des afrikanischen Kontinents, dauernde Anerkennung sichern wollen. Er hat zugleich einem seit lange empfundenen Bedürfnis Abhilfe geschafft. Die Gesellschaft für Erdkunde hatte bisher zwei, bei Gelegenheit ihres fünfzigjährigen Stiftungsfestes im Jahr 1878 ins Leben gerufene, aus ihren eigenen Mitteln zu beschaffende Medaillen zu verteilen, eine goldene und eine silberne, welche ihre Namen nach Alexander von Humboldt und Karl Ritter führten. Die Humboldt-Medaille bleibt Leistungen von aufsergewöhnlicher Bedeutung vorbehalten und ist bisher nur dreimal, zuletzt in diesem Jahr an Dr. Fridtjof Nansen, verliehen worden. Die Karl Ritter-Medaille wird zwar jährlich verliehen; aber abgesehen von ihrem geringen materiellen Wert, der zu den vielen von anderen geographischen Gesellschaften jährlich zu vergebenden goldenen Medaillen in ungünstigem Verhältnis steht, veranlafste sie oft ein Dilemma, wenn der Wunsch bestand, in einem Jahr mehr als einem Reisenden oder Forscher ein sichtbares Zeichen der Anerkennnng seitens der Gesellschaft für Erdkunde zuteil werden zu lassen. Insbesondere wurde dies in einigen Fällen empfunden, wo es nahe lag, das Verdienst eines Deutschen in der Erschliefsung der Kolonialgebiete zu krönen, und doch bei der Beurteilung von allgemeinem Gesichtspunkt einem Ausländer der Vorzug

gegeben werden mufste. Es ist daher seit längerer Zeit im Vorstand der Plan erwogen worden, eine dritte, ebenfalls jährlich zu vergebende Medaille ins Leben zu rufen, und es bestand der Wunsch, dafs sie durch private Initiative aus dem Kreis der Mitglieder hervorgehen möchte. Dieser Wunsch ist durch die hochsinnige Zuwendung von Herrn Krupp erfüllt worden. Die Gesellschaft ist ihrem hochgeehrten Mitglied daher zu grofsem Dank verpflichtet, und es ist beschlossen worden, diesem Dank dadurch einen bleibenden Ausdruck zu verleihen, dafs der Stiftung der Name „Krupp-Stiftung für die Nachtigal-Medaille" gegeben wird. Die landesherrliche Genehmigung zur Annahme der Stiftung ist bereits nachgesucht worden.

Der Vorstand hat Herrn Rudolf Prietze eine Unterstützung im Betrage von 500 Mark für eine Studienreise in Tunis und Tripolis bewilligt.

An Eingängen für die Bibliothek kommen zur Vorlage: Therese, Prinzessin von Bayern, Reise in den brasilianischen Tropen; Hann, Handbuch der Klimatologie; Krahmer, Sibirien und die grofse sibirische Eisenbahn; Meinecke, Deutscher Kolonial-Kalender 1898; Richter, Bibliotheca Geographica Germaniae; v. Schubert, Heinrich Barth; Schweitzer, Emin Pascha; Sello, Fabricius' Karte von Ost-Friesland; Semler, Die tropische Agrikultur; Stübel, Die Vulkanberge von Ecuador; Suefs-Margerie, La Face de la Terre, I.; Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und Hercegovina V.; Carta de la Republica Mexicana, 5 Blatt; Kozenn, Geographischer Atlas für Mittelschulen u. s. w.

Es folgen alsdann die angekündigten Vorträge; Herr Dr. Kurt Hassert-Leipzig berichtet über seine Streifzüge in Ober-Albanien (s. S. 529), Herr Dr. Georg Huth spricht über das Thema: „Bei den Tungusen am Jenissei".

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a. als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Eduard Hernsheim, Kaufmann;
„ Emil Holländer, Direktor;
„ Ernst Jacob, Fabrikbesitzer;
„ Ernst Kühne, ordentl. Lehrer an der Sophienschule;
„ Dr. Leopold Kummer, Arzt;
„ Dr. Emil Lefs.

b. als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Ernst Esch, Geologe, Buea (Kamerun);
„ Ernst Köhler, Pflanzer, Tanga (Ost-Afrika);
„ Dr. Otto Schmidt-Leda, Kaiserl. General-Konsul, Yokohama;
„ Schulenburg, Hauptmann und Kompagniechef im Garde-Fufs-Artillerie-Regiment, Spandau;
„ Oskar Schwarz, Oberlehrer, Friedenau.

c. Wieder eingetreten:

Herr Georg Fleck, Oberst a. D., Potsdam.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Kurt Hassert: Streifzüge in Ober-Albanien.

(4. December 1897.)

Hierzu Tafel 9.

Ein ungastliches und mit dem Schleier des Geheimnisvollen verhülltes Gebirgsland ist es, das ich Ihnen heute zu schildern die Ehre habe. Obwohl in unserm alten Erdteil Europa gelegen und mit Eisenbahn und Dampfschiff in kurzer Zeit erreichbar, ist es unbekannter und afrikanischer als Afrika; und wie man sich daran gewöhnt hat, von einem dunkelsten Afrika zu reden, so kann man Ober-Albanien mit vollem Recht das dunkelste Europa nennen. Während des langen Zeitraumes, in dem für die alte und neue Welt zwischen Äquator und Pol die grofsartigsten Entdeckungen zu verzeichnen waren, haben nur wenige Reisende der Balkan-Halbinsel ihre Aufmerksamkeit geschenkt; und seit den bahnbrechenden Forschungen Ami Boué's und Viquesnel's, Grisebach's und v. Hahn's und den Aufnahmen einiger österreichischen Offiziere ist kein gröfseres Reisewerk über Ober-Albanien mehr erschienen.

Der goldene Boden, den das dunkelste Europa unter diesen Umständen noch für das geographische Handwerk darbietet, hatte schon lange in mir den Wunsch erweckt, ihm einen Besuch abzustatten und die in den Jahren 1891 und 1892 in Montenegro angestellten Beobachtungen durch die Untersuchung des benachbarten Ober-Albaniens zu ergänzen und zu erweitern. Um mit der Verwirklichung dieses Planes nicht länger mehr zu zögern, wandte ich mich trotz der ungünstigen politischen Lage Mitte Januar 1897 an das Deutsche Auswärtige Amt mit der Bitte um diplomatische Unterstützung meiner Reise. Inzwischen brach der griechisch-türkische Krieg aus. Um seinen Ausgang abzuwarten, trat ich zunächst eine Studienreise nach Italien an und kam in Bologna mit meinem Freund und nachmaligen Reisekameraden, Herrn Dr. Antonio Baldacci, Assistenten am Botanischen Garten der Universität, überein, dafs wir die gemeinsame Erforschung Ober-Albaniens um jeden Preis versuchen wollten. Da demnach unser Plan feststand, so wartete ich um so ungeduldiger auf ein amtliches

Schreiben. Endlich traf im Mai in Rom der lange ersehnte Brief ein, aber sein Inhalt war nichts weniger als ermutigend. Denn er enthielt nur die Mitteilung, dafs es bei der gegenwärtigen politischen Situation geraten erscheine, die Reise zunächst aufzugeben und das Gesuch zu gelegenerer Zeit zu erneuern. Nach viermonatlichem Warten war ich also genau so weit als zuvor; und da es bis zur Überfahrt nach Albanien kaum noch drei Wochen Zeit gab, die obendrein für eine Wanderung durch die Abruzzen bestimmt war, so blieb mir kein anderer Ausweg als unseren damaligen deutschen Botschafter in Rom, Freiherrn v. Bülow, um Hilfe anzugehen. Auf seine Veranlassung geschahen sofort die nötigen Schritte, um mich bei der österreichischen Regierung und bei der deutschen Botschaft in Konstantinopel zu empfehlen.

Die eine Schwierigkeit war überwunden, und auch die politische Lage schien sich nach den entscheidenden Siegen der Türken wieder zu bessern. Deshalb verliefsen wir am 3. Juni gegen Mitternacht Brindisi und hielten am übernächsten Morgen auf der versandeten Rhede von San Giovanni di Medua, dem nur aus wenigen Häusern bestehenden Vorhafen von Scutari. Nachdem die Prüfung der Pässe, dieser für den Eintritt in die Türkei so wichtige Schritt, erledigt war, erfolgte die ziemlich eingehende Durchsuchung des Gepäckes. Mein grofses Aneroid-Barometer ging anstandslos durch, freilich nicht in seiner Eigenschaft als Höhenmefsinstrument. Denn als solches wäre es sofort mit Beschlag belegt worden, da Kartenzeichnen und Höhenmessen im Osmanischen Reich verboten sind. Ich gab es vielmehr für eine grofse Uhr aus, die, nachdem sie gehörig angestaunt war, wieder in den Koffer zurückwanderte. Nun hatten wir nur noch auf die Pferde zu warten, die der auf telegraphische Anfrage uns zur Verfügung gestellte Diener oder Kawafs des Italienischen Konsulats (in Scutari) besorgen wollte. Aber unter allerlei unnützen Reden und Vorbereitungen verging noch eine geraume Zeit, bis wir endlich San Giovanni di Medua verlassen konnten.

Der Weg, ein vielfach versumpfter oder mit haushohen Sanddünen überschütteter Fahrweg, biegt gegenüber dem Städtchen Alessio, dem früheren Lieblingssitz Georg Kastriota's oder Skanderbeg's, in die ausgedehnte Drin-Ebene ein und geht gleichzeitig in einen sehr zweifelhaften Saumpfad über. Auf Schritt und Tritt waren die Verwüstungen erkennbar, die der ungebändigte Strom jedes Jahr anzurichten pflegt, und die weite Niederung, die unter anderer Verwaltung eine Kornkammer sein könnte, ist heute zu einem guten Teil wertloses, von bösartigen Fiebern heimgesuchtes Morastland. Die Überschwemmungen und die schon früh eintretende Hitze erzeugen gesundheitsschädliche Ausdünstungen, die wegen der rings ansteigenden Gebirge vom Wind

nicht zerstreut werden können. Deshalb verlassen die Eingeborenen zu Beginn des Hochsommers die ungesunden Fluren und suchen mit ihren Herden die luftigen Alpenweiden auf.

Es dunkelte bereits, als wir vor Scutari anlangten, dessen hochragendes Kastell schon von ferne sichtbar war. Auf der Drinasa-Brücke mufsten wir wiederum den Pafs vorzeigen und über unsere Person genaueste Auskunft geben. Auf holperigem, einst als Fahrstrafse dienendem Weg umritten wir den Festungsberg mit seiner verfallenden Burg und hielten endlich gegen 9 Uhr abends vor den gastlichen Thoren des Hotels „Europa".

Die fruchtbare Ebene von Scutari wird von mächtigen Gebirgsketten umkränzt und umschliefst einen fischreichen, für kleine Dampfer fahrbaren See. Da er eine bequeme Verbindung mit den fruchtbarsten Bezirken Montenegros ermöglicht, da ferner aus ihm als schiffbarer Strom die Bojana zum Adriatischen Meer abfliefst und da endlich das ausgedehnte Niederland zwischen Meer und See dem Bahn- und Strafsenbau keine Hindernisse bereitet, so könnte die über 30 000 Einwohner zählende Stadt ein blühender Verkehrsmittelpunkt sein, wenn sie nicht unter türkischer Herrschaft stände. So aber liegen Handel und Gewerbe darnieder, und im belebtesten Viertel, dem 2000 Läden zählenden Bazar, werden nur die Erzeugnisse einer bescheidenen Hausindustrie und Landwirtschaft feilgeboten. Im übrigen macht das vielgepriesene Paris Ober-Albaniens einen echt türkischen Eindruck. Die engen, von hohen Steinmauern umsäumten Gassen bilden im Verein mit den regellos zerstreuten Friedhöfen ein wirres Durcheinander, und die Strafsenbeleuchtung läfst sehr viel zu wünschen übrig.

Zunächst galt es, mit Hilfe des Österreichisch-Ungarischen General-Konsulats, das gleichzeitig auch die deutschen Interessen vertritt, das wesentlichste Hindernis zu überwinden und vom General-Gouverneur oder Wali die Erlaubnis zur Bereisung des Binnenlandes zu erhalten. Der Wali Achmed Edib Pascha war ein sehr zuvorkommender und gebildeter Mann; aber trotzdem erklärte er in höflichster Form, unserer Bitte nicht eher willfahren zu können, als bis er von seiner Regierung dazu ermächtigt worden sei. Da die amtlichen Empfehlungsschreiben noch nicht eingetroffen waren, so blieb uns nichts übrig, als unsere Botschafter in Konstantinopel um Vermittelung zu bitten. Die Zwischenzeit benutzten wir zu drei kürzeren Ausflügen in die Umgebung von Scutari und zur Gewinnung eines zuverlässigen eingeborenen Begleiters. Denn die türkische Macht reicht kaum über das Tiefland hinaus; die rohen, kriegerischen Bergstämme, die Malissoren, sind dank dem natürlichen Schutz ihrer unwirtlichen Heimat mehr oder minder unabhängig geblieben, und gerade die unbekannten Gebirge waren unser eigentliches Reiseziel. Zum

Glück fanden wir in dem albanesischen Kawassen Nikola des Italienischen Konsulats einen in jeder Beziehung brauchbaren und zuverlässigen Führer, der wegen seiner Kenntnis des Italienischen uns auch als Dolmetscher diente und durch seine Umsicht und Thatkraft nicht wenig zu unseren bescheidenen Erfolgen beigetragen hat. Mehr zur Überwachung als zum Schutz teilte uns der Pascha noch einen Gendarmen zu; und da alle aus Scutari mitgenommenen Leute über unser Thun und Treiben eingehend berichten mufsten, so konnte es nicht ausbleiben, dafs wir schon nach kurzer Zeit für Spione und Agitatoren galten.

Die Bereisung Ober-Albaniens ist nicht so leicht wie die Durchwanderung des unmittelbar benachbarten Montenegro. Dort sucht die Regierung keinen Fremden fernzuhalten, und unter dem armen, aber treuherzigen Volk kann man ungefährdet umherstreifen. Ferner besitzt das kleine Fürstentum eine ganze Reihe gut erhaltener Fahrstrafsen und Saumwege; und der vorherrschende Hochebenen-Charakter des Landes bringt es mit sich, dafs man bei aller Verkehrsfeindlichkeit oft stunden- oder tagelang auf kein gröfseres Geländehindernis stöfst. Ganz anders ist es in Albanien. Die türkischen Machthaber sind ängstlich bemüht, Fremden den Eintritt zu erschweren oder unmöglich zu machen; und wäre nicht die Zuneigung des deutschen Kaisers für die Türkei, sowie die hochbedeutsame Thätigkeit der deutschen Offiziere im türkischen Heer und im griechisch-türkischen Krieg allgemein bekannt gewesen, so hätte ich mindestens mit denselben Widerwärtigkeiten zu kämpfen gehabt, wie Dr. Baldacci, der wegen der Griechenfreundlichkeit Italiens erst nach dreimaliger Intervention seiner diplomatischen Behörden die Reiseerlaubnis erhielt. Dann sind die Malissoren ein unbändig wildes, jeder staatlichen Ordnung und höheren Gesittung abholdes Volk, das sich durch die Blutrache, durch beständige Fehden unter sich und mit den Montenegrinern und durch häufig wiederholte Empörungen gegen die türkische Scheinherrschaft daran gewöhnt hat, Raub, Mord und Krieg als seine Lieblingsbeschäftigung zu betrachten. Will man daher ein bestimmtes Gebiet aufsuchen, so mufs man vorher genaue Erkundigungen über die Stimmung seiner Bewohner einziehen und mit einem Stammesmitglied Freundschaft schliefsen oder den Rat der in hohem Ansehen stehenden Pfarrer einholen. Thatsächlich haben uns die Geistlichen stets die wertvollste Unterstützung und in ihren Pfarren, die kleinen Inseln der Civilisation inmitten vollständigster Barbarei gleichen, die gastlichste Aufnahme gewährt. Sonst mufsten wir mit der primitivsten Unterkunft und Verpflegung vorlieb nehmen und waren tagtäglich auf die erbärmlichsten Wege angewiesen. Denn bei dem Mangel jeglichen Verkehrs befinden sich die einheimischen Saumpfade in einem trostlosen Zustand; und auch die Bodengestaltung

trägt wesentlich zur Erschwerung des Reisens bei. Ober-Albanien ist eine der unwegsamsten Landschaften der europäischen Türkei. Die wenig gegliederte Küste schneidet nirgends tief in das Innere ein; und man mufs eine ganze Reihe hindernder Gebirgszüge erklimmen, um vom Meer in das ausgedehnte Beckengebiet des Innern zu gelangen. Den gröfsten Teil des Binnenlandes erfüllt das Dinarische Falten-Gebirge mit einem unentwirrbaren Netz tief eingeschnittener Thalschluchten und hoher, schmaler Gebirgskämme, die nur von wenigen hochgelegenen Pässen oder Čafas durchbrochen werden. Oft mufs man an einem Tag zwei und mehr solcher Čafas überschreiten; und der Abstieg ist wegen der aufserordentlich steil geböschten Gehänge ebenso schwierig als der stundenlange Aufstieg. So vereinigen sich in Ober-Albanien Mensch und Natur, um den Reisenden in kürzester Zeit körperlich und geistig zu ermüden; und deshalb sahen wir von einer zusammenhängenden Wanderung ab. Wir wählten vielmehr Scutari als Standquartier und unternahmen von ihm aus neun gröfsere und kleinere Streifzüge, nachdem die amtlichen Empfehlungs- und Erlaubnisschreiben eingetroffen waren.

Der erste, oder die früheren Ausflüge mit eingerechnet, der vierte Besuch galt dem Zukali-Gebirge. Am 15. Juni verliefsen wir Scutari und traten nach mehrstündigem Ritt durch die wenig bebaute Farnkraut-Ebene in ein aus buntfarbigen Schiefern zusammengesetztes Nebenthal des Kiri ein, dessen dichte Waldungen zu unterst aus Kastanien und Eichen und zu oberst aus Buchen bestanden. Am Abend überschritten wir den schmalen Kamm des Zukali-Gebirges und stiegen in eine tiefe Schlucht ab, die trotz der fortgeschrittenen Jahreszeit noch mit gewaltigen Schneemassen erfüllt war. Auf einer einsamen Waldblöfse schlugen wir das Nachtlager auf, zündeten ein tüchtiges Feuer an und legten uns, in unsere Decken und Mäntel gehüllt, zur Ruhe nieder. Wir waren noch nicht eingeschlafen, als ein verdächtiges Geräusch uns zu den Waffen greifen liefs, die wegen der Unsicherheit und wegen der in ganz Albanien noch zahlreich vorhandenen Bären und Wölfe schufsbereit neben uns lagen. Zwar war es blofs das Knacken eines Astes gewesen, das uns erschreckt hatte, aber trotzdem hielten wir bis zum Morgengrauen Wache und waren froh, als die unheimliche Nacht vorüber war.

Fröstelnd brachen wir bei nur + 6° C. auf und hatten nach zwei Stunden angestrengter Kletterei die wenig über die Waldgrenze emporragende Spite Maja Mülesife erklommen, die eine grofsartige Rundschau bis zu den fernen Gebirgen Süd-Albaniens und auf die fast unmittelbar vor uns sich auftürmende Hochgebirgsmauer der Nord-Albanesischen Alpen darbot. Auf dem zweiten Gipfel, an dem wir uns nunmehr versuchten, dem 1841 m hohen Mali Zukalit, wiederholte sich das über-

wältigende Landschaftsbild in gleicher Schönheit und Wildheit. Der Abend wurde im Dorf Vukaj zugebracht und am dritten Tage der Rückmarsch durch gänzlich unbekanntes Gebiet nach Scutari angetreten.

Nach einer zweitägigen, durch heftige Regengüsse leider sehr beeinträchtigten Besteigung des 1576 m hohen Maranaj traten wir die längste Wanderung an, die uns durch das Mirditen-Land bis nach Prizren führte. Bei regnerischem Wetter verliefsen wir am 24. Juni unser Standquartier und ritten längs der Drinasa durch die eintönige Ebene. Auf einer rohen Fähre, die aus zwei durch Querbalken verbundenen Einbäumen bestand, wurde Albaniens gröfster Strom, der Drin, übersetzt, und unmittelbar an seinem linken Ufer nahm das Mirditen-Land seinen Anfang. Die katholischen Mirditen sind der volkreichste Malissoren-Stamm und haben der Hohen Pforte eine ganze Reihe von Vorrechten abgetrotzt. Sie leben in vollkommenster Selbständigkeit und dulden gleich den andern unabhängigen Bergbewohnern keinen Türken in ihrer Mitte. Nur im Krieg haben sie Heeresfolge zu leisten, obwohl sonst die Christen in der Türkei vom Militärdienst ausgeschlossen sind; und sie geniefsen die zweifelhafte Ehre, auf dem rechten Flügel der türkischen Truppen zu fechten, während die ebenfalls katholischen Hoti dasselbe Privilegium für den linken Flügel besitzen.

Es hielt schwer, einen geeigneten Führer zu bekommen. Derjenige, den wir beim Abmarsch von unserm ersten Nachtquartier Gömsiće nach Kaćinjeti wohl oder übel nehmen mufsten, verlangte für zwei Tage die Kleinigkeit von 4 Medjidien oder 16 Mark im voraus zahlbar und liefs uns schon am ersten Abend im Stich, wobei er natürlich auch den ausbezahlten Lohn auf Nimmerwiedersehen mitgehen hiefs.

Nach mühevollem 14stündigem Marsch, der uns vier Mal aus tiefen Thälern auf steile Gebirgsrücken brachte, erreichten wir am dritten Tag Oroši, den Hauptort der Mirdita, und wurden vom Erzabt auf das herzlichste aufgenommen. Eminenz Primo Docchi ist eine hochinteressante und politisch hochbedeutsame Persönlichkeit, der eigentliche König des Mirditen-Landes. Ein echter Sohn Ober-Albaniens, hat er sich durch zwölfjährige geistliche Thätigkeit in Nord-Amerika, Indien und Europa eine umfassende Bildung und Welterfahrung angeeignet, und ich erstaunte nicht wenig, bei ihm inmitten eines unwegsamen barbarischen Landes eine jedem Deutschen hochwillkommene Erinnerung an die Heimat, Münchener Bier, zu finden. Unter dem Schutz einer starken Geleitmannschaft wanderten wir zusammen über den breiten Waldrücken des wild verkarsteten Nan Šenjt; dann kehrte Dr. Baldacci auf Umwegen nach Scutari zurück, während ich den Marsch binnenwärts

fortsetzte. Auf Anordnung des fürsorglichen Erzabtes begleitete mich ein Geistlicher bis zur Grenze der Mirdita, und diese Vorsichtsmafsregel war keineswegs überflüssig. Denn wie wir später erfuhren, hatte uns der Bannerträger eines der passierten Bezirke verfolgt, um uns auszuplündern und mir die mühsam gesammelten topographischen Aufzeichnungen wegzunehmen. Dank unserm grofsen Vorsprung konnten wir ihm noch rechtzeitig entrinnen, freilich nur, um aus dem Regen in die Traufe zu kommen, da nunmehr das von den Ljumesen unsicher gemachte Gebiet begann. Wir atmeten erst erleichtert auf, als wir den von Scutari nach Prizren führenden Saumweg betraten. Auf leidlichem Pfad ging es im engen Drin Thal aufwärts; plötzlich öffnete sich die Schlucht zu einer weiten Ebene, und wenige Stunden später war Prizren erreicht. Beim österreichischen Konsul, Herrn Rappaport, genofs ich drei Tage lang die liebenswürdigste Gastfreundschaft und hatte mich wegen des politischen Ansehens Deutschlands auch seitens der Behörden und der Bevölkerung der gröfsten Zuvorkommenheit zu erfreuen. Der Mutessarif Moharrem Beg erwiderte umgehend meinen Besuch, und sogar vom General-Gouverneur der Provinz traf aus Üsküb ein Begrüfsungs-Telegramm ein.

Prizren liegt malerisch am Nordfufs des Šar und steigt aus einer ausgedehnten Niederung amphitheatralisch zum Hügelrand empor. Die Oberstadt, die das österreichische und russische Konsulat und das von den zahllosen Störchen der sumpfigen Umgebung mit Vorliebe zum Nestbau benutzte Regierungsgebäude umschliefst, bietet einen umfassenden Blick auf die von 25 Minarets überragte Unterstadt und auf die Ebene bis zu den Fluren von Ipek und Djakova dar. Das Ganze beherrscht ein geräumiges Kastell, und hinter ihm thronen über einer tiefen Schlucht die Ruinen der sagenumwobenen Weifsen Burg von Prizren, auf der einst der serbische Volksheld Marko Kraljević mit seinen Falken safs und Branntwein trank.

Trotz seiner winkeligen Gassen und unansehnlichen Häuser ist Prizren eine der reichsten und gewerbthätigsten orientalischen Städte, die sogar eine Wasserleitung besitzt, und deren Bewohner in Waffen- und Ledererzeugung, in Schuhfabrikation, Ciselier- und Passementeriearbeiten Vorzügliches leisten. Leider ist der Handel durch die fortgesetzten Räubereien der Ljumesen schwer geschädigt worden, und der einst so rege Verkehr hat seit der Eröffnung der makedonischen Eisenbahnen ebenfalls wesentlich verloren. Dafs der gewöhnliche Zinsfufs 20% beträgt, darf auch nicht gerade als eine Förderung des Handels bezeichnet werden.

Prizren ist gröfser als Scutari, denn es zählt 36—40 000 serbische, albanesische und walachische Einwohner, die dem Glauben nach

griechisch-katholisch, römisch-katholisch und islamitisch sind. Der Islam besitzt jetzt weitaus die meisten Bekenner; ganze Stämme, die ursprünglich Christen waren, sind mit der Zeit zu ihm übergetreten, und mit der fortschreitenden Arnautisierung und Mohammedanisierung des ehemals rein christlichen und rein slavischen Alt-Serbiens gewinnt trotz der vom Königreich Serbien unterhaltenen Propaganda die albanesische Sprache immer mehr an Boden. Unter den Mohammedanern leben viele heimliche Christen, die äufserlich Anhänger des Propheten sind und auch türkische Namen führen, insgeheim aber dem Katholicismus huldigen. Freilich sind die albanesischen Christen nur dem Namen nach Christen. Ein tiefer Aberglaube, der sich u. a. in der Furcht vor der Nacht, vor Hexen und vor Gespenstern äufsert, durchwuchert ihr ganzes Denken und Handeln. Die Äste gewisser Bäume werden mit Steinen beschwert, um die bösen Geister zu bannen; der Hexen sucht man sich dadurch zu entledigen, dafs man sie durch Zauberformeln in Säcke treibt, die vor den Fenstern aufgehängt und dann tüchtig durchgeprügelt oder verbrannt werden. Da nur die wenigsten den inneren Kern des Christentums erfafst haben, so macht sich niemand ein Gewissen daraus, einen Menschen zu töten. Ja, der Pfarrer von Abate erzählte uns später, dafs einer seiner Pfleglinge Gott inbrünstig gebeten habe, ihm bei der Ermordung seines Onkels behilflich zu sein. Dann legte er sich in einen Hinterhalt, und nachdem seine schwarze That gelungen war, dankte er Gott wiederum inbrünstig, dafs er ihm seinen Beistand nicht versagt habe. Gilt es dagegen, die Religion öffentlich zur Schau zu tragen, so giebt es wohl keine eifrigeren, ja fanatischeren Christen als die Albanesen, und alle Äufserlichkeiten werden auf das peinlichste befolgt. Trotz alledem entbehrt der Gottesdienst oft jeder Feierlichkeit. Die zahlreich mitgebrachten Kinder unterhalten sich während der Messe oder der Predigt nach ihrer Art; und in der Kirche zu Prizren ging es einmal so laut zu, dafs einer der anwesenden Geistlichen es nicht unter seiner Würde hielt, einen der Hauptschreier über das Knie zu legen und ihm vor versammelter Gemeinde eine gehörige Tracht Prügel zu verabreichen.

Ungern sagte ich Prizren Lebewohl, um auf dem gewöhnlichen Handels- oder Keradžiwege nach Scutari zurückzukehren. Er führt zunächst als ein verfallener Fahrweg durch die Ebene und läuft dann als immer schlechter werdender Saumpfad längs des Drin. Nur an der Einmündung des Schwarzen Drin bildet das Thal eine kleine Verbreiterung und verengt sich schliefslich zu einer gröfstenteils ungangbaren Felsschlucht, die nächst dem Cijevna-Cañon an der albanesisch-montenegrinischen Grenze zu den grofsartigsten Schluchtenthälern Europas gehört. Deshalb verläfst der Weg beim Han Spas den einen

grofsen Bogen nach Norden beschreibenden Strom, zieht ununterbrochen über Berg und Thal und steigt endlich von dem trostlosen Serpentin-Plateau von Puka in zahllosen Windungen in das Gömsiće-Thal und zur Ebene von Scutari herab. Seine Umgebung ist streckenweise noch dicht bewaldet, wobei die Eiche vorherrscht und nur zuweilen von Buchen- und Nadelwald oder übermannshohem Buchsbaumgebüsch verdrängt wird. Der geologischen Zusammensetzung nach besteht das Drin-Gebiet vorwiegend aus Kalk, Diorit und Serpentin; namentlich der letztere ist aufserordentlich weit verbreitet und schon von ferne an seiner braungrünen Färbung und dem kümmerlichen Pflanzenwuchs erkennbar.

Obgleich der Weg durch die makedonischen Eisenbahnen viel von seiner früheren Bedeutung eingebüfst hat, ist er als einzige natürliche Verbindung zwischen Küste und Binnenland noch immer hochwichtig; und die Türkei setzt begreiflicherweise alles daran, ihn stets offen zu halten. Das wissen aber auch die Bergstämme, und das beste Mittel, bei ihren häufigen Aufständen auf die Pforte einen Druck auszuüben, besteht darin, die Durchgangslinie zeitweilig für jeden Verkehr zu sperren. Zahlreiche Einkehrhäuser oder Hans gewähren eine sehr zweifelhafte Unterkunft, und da die öffentliche Sicherheit viel zu wünschen übrig läfst, so sind in gewissen Zwischenräumen Blockhäuser mit ständigen Gendarmerie-Besatzungen angelegt. Unter Gendarmen-Begleitung wird man von Posten zu Posten weitergegeben; und nichts spricht beredter für die in Ober-Albanien herrschenden Zustände als die Thatsache, dafs ich auf der 14tägigen Wanderung von Scutari nach Prizren und zurück, wovon obendrein noch drei Rasttage in Prizren abgehen, nach und nach 48 Gendarmen und Eingeborene zur Bedeckung gehabt habe. Zahlreiche Steinsäulen und Steinhäufchen bezeichnen die Stelle, wo ein Wanderer ermordet ward. Doch kamen wir überall unangefochten durch und bemerkten nur in den Gebüschen des Gömsiće-Thales verdächtige Gestalten, die sich durch leise Pfeifensignale verständigten, darunter auch den ehrenwerten Führer, der uns gleich zu Beginn unserer Wanderung so schnöde im Stich gelassen hatte.

Der nächste gemeinsame Ausflug führte uns in das Parun-Gebirge und gab uns einen Vorgeschmack von der Beschaffenheit der Albanesischen Alpen, deren Untersuchung die achte Wanderung gewidmet war. Auf zahllosen Zickzacks ging es unter glühender Hitze 1400 m hoch zur Čafa Biskasit hinauf, und am jenseitigen Hang mufsten wir wiederum 800 m tief zur Behausung des Bischofs von Pulati, eines gebürtigen Trientiners, hinabklettern.

Ein grofser Teil der albanesischen Pfarren ist mit österreichisch-italienischen Geistlichen besetzt, während der junge albanesische Nach-

wuchs im Jesuiten-Kolleg zu Scutari erzogen wird. Wie Rufsland die griechisch-katholischen, so beschirmt Österreich die römisch-katholischen Christen der Türkei und betreibt durch die von ihm bezahlten Pfarrer unter dem Deckmantel der Religion eine erfolgreiche politische Propaganda. Hieraus erklärt es sich, dafs in allen Pfarren das Bild des Kaisers Franz Josef, sehr selten aber ein Bild des eigentlichen Landesherrn, des Sultans, anzutreffen ist. Die österreichische Propaganda ist einerseits gegen Italien, andrerseits gegen die südslavische Bewegung gerichtet. Bekanntlich arbeiten Serbien und Montenegro mit russischer Hilfe auf die Abschliefsung Österreichs im Orient und auf die Wiederaufrichtung des alten Grofsserbischen Reiches hin. Wie aber Österreich ein entschiedener Gegner des grofsserbischen Gedankens ist, so sind die Albanesen erbitterte Feinde ihrer griechisch-katholischen Nachbarn und wollen namentlich von einer montenegrinischen Oberherrschaft nichts wissen. Daher war es ein sehr richtiger Gedanke, die Albanesen zu gewinnen und durch sie zugleich die österreichische Vorherrschaft im Adriatischen Meer zu stärken. Obwohl Italien wegen seiner hafenarmen Ostküste aus politischen und wirtschaftlichen Gründen darnach trachten müfste, sich am jenseitigen Gestade der Adria in den Albanesen einen Bundesgenossen und ein Gegengewicht gegen den immer mehr zunehmenden österreichischen Einflufs zu sichern, so hat es sich mit der Errichtung einiger Schulen und Konsulate begnügt und Österreich einen nicht zu unterschätzenden Vorsprung gelassen.

Da die Wege immer schlechter wurden und wir schon den gröfsten Teil des ersten Tagemarsches zu Fufs zurücklegen mufsten, so schickten wir von Plandi aus die unnützen und uns blofs hinderlichen Pferde nach Scutari zurück und liefsen unser Gepäck fortan durch Träger weiterbefördern. Das Gelände ist zu schwierig, und die Eingeborenen sind zu arm, als dafs sie sich Pferde halten könnten. In vielen Ortschaften giebt es überhaupt keine Tragtiere, sodafs die Menschen an deren Stelle treten und auf den halsbrecherischen Pfaden schwere Lasten stundenlang ohne sonderliche Ermüdung zu schleppen vermögen.

Nunmehr kamen wir in das Gebiet der räuberischen Šala, die wegen ihrer Wildheit nicht ohne Grund gefürchtet sind und uns sofort einen ungastlichen Empfang bereiteten. Kaum waren wir durch dichten Laubwald auf die Čafa Bošit gelangt, als wir von Räubern überfallen und mit mehreren Kugeln begrüfst wurden. Weil wir selbst sechs Mann zählten, so gingen unsere Leute unter Führung des verwegenen Nikola sofort zum Angriff vor, und es kostete uns viele Mühe, sie von Thätlichkeiten zurückzuhalten, die uns blofs der Blutrache preisgegeben und die Fortsetzung unserer Reise ein für allemal vereitelt hätten.

Zum Glück belästigten uns die Gegner nicht weiter und beschränkten sich darauf, uns genau zu beobachten, sodafs wir vorsichtig weiter ziehen und ungehindert in das 1000 m tiefere Šala-Thal absteigen konnten. Schneebedeckte Bergketten begrenzten es am jenseitigen Ufer, und zu unserer Linken türmten sich in wilder Majestät die immer höher und grofsartiger werdenden Alpen Albaniens auf. Die fast noch ganz unbekannte Hochgebirgskette weicht durch ihre Umrifsgestaltung auffallend von den früher durchwanderten Gebirgen ab. Dort herrschte wegen des Vorwaltens der Schiefer eine dunkle Färbung vor, und ein dichtes Wald- und Wiesenkleid reichte bis fast zu den Gipfeln hinauf. Hier dagegen gelangt der Kalkstein und mit ihm der dem Kalk eigentümliche Karstprozefs zu voller Entwickelung. Und da der unvermittelt abstürzende Gebirgskamm die Baumgrenze beträchtlich überragt, so treten die schroffen Wände unverhüllt zu Tage und sind schon von ferne an ihrem lichten Grau und den phantastisch zersägten Graten, dem hellfarbigen Trümmermantel und den weifsen Firnflecken erkennbar. Der finstere Gebirgswall wird von den Eingeborenen zusammenhängend Mali Škip Nis oder Albanesisches Alpengebirge genannt. Im einzelnen führt er jedoch verschiedene Bezeichnungen, z. B. Parun, Maja Elbunit, Biga Gimajt, Maja Pejs, Bješka Nemuna oder Prokletija u. s. w., und von den 50 höchsten Nadeln und Hörnern sind einige jedenfalls über 3000 m hoch.

Im allgemeinen macht die oberalbanesische Gebirgslandschaft bei aller Eigenart einen strengen, wenig anheimelnden Eindruck und vereinigt auf engem Raum die gröfsten Gegensätze von Hoch und Niedrig, von rauhem und heifsem Klima, von abschreckender Öde und dichtester Bewaldung, von immergrüner und blattwechselnder Vegetation, von südlichen und hochalpinen Landschaften. In den tiefen Thälern gedeihen Kastanien, Weinreben, Feigen, Granaten und andere Pflanzen der Mittelmeer-Flora, die Höhen behauptet die nordische Buche, und scharf schneidet die Baumgrenze gegen die Firnflecken der Hochregion ab.

In den ärmlichen, weit zerstreuten Siedelungen wurden wir durch die unverschämte Bettelei und die Zudringlichkeit ihrer Bewohner unangenehm belästigt. Jedermann trug ein Gewehr, keiner aber ein Hemd, und die Kleidung schien erst gewechselt zu werden, wenn sie von selbst abfiel. Infolgedessen herrschte ein unglaublicher Schmutz, und durch das Fehlen des bis auf einen struppigen Schopf abrasierten Kopfhaares wurden die ohnehin wilden und häfslichen Gesichtszüge noch mehr entstellt. Wir waren froh, als wir in der reinlichen Pfarre Abate ankamen und vom Pater Camillo, einem kenntnisreichen Franziskaner aus dem österreichischen Trentino, mit herzgewinnender Freundlichkeit

empfangen wurden. Der würdige Geistliche verwaltet einen der undankbarsten und gefährlichsten Posten, da bei den christlichen Barbaren von Šala und ihren nicht minder rohen katholischen und mohammedanischen Nachbarn die Blutrache einen furchtbaren Umfang angenommen hat. Nur die Kirchen gewähren eine unantastbare Freistatt, und ebenso sind einige Wege bestimmt, auf denen Gottesfriede herrscht. Wer von diesen Wegen abweicht, hat sein Leben verwirkt; als wir tags darauf eine 2019 m hohe Spitze des Šala-Gebirges bestiegen, mufsten wir mit gröfster Vorsicht zu Werke gehen. Denn die wild zerrissene Kalkmauer bildet die Grenze zwischen den Leuten von Nikaj und Šala, und die ersteren hatten nachts vorher vier Šala erschossen, die an einer vom freigegebenen Weg abliegenden Quelle eingeschlafen waren. Weithin war das Klagegeschrei vernehmbar, das die Angehörigen der Ermordeten mehrere Tage lang anstimmten. Aber es klang eher wie das Gebrüll von wilden Tieren, als wie menschliches Weinen, und wenn die Männer sich heiser geschrieen hatten, so setzten die Weiber das widerwärtige Klagegeheul fort.

Die Blutrache ist die furchtbarste Geifsel Albaniens. Ihr gegenüber ist der Einflufs der Religion bisher vergeblich gewesen, und sie fordert in ganz Albanien jährlich 3000 Opfer, während in Ober-Albanien die durch sie hervorgerufenen Verluste 25 Prozent der jährlichen Todesfälle ausmachen. Freilich darf man die Blutrache nicht ohne weiteres verurteilen. Im letzten Grunde ist sie nur der Ausdruck eines gewissen Rechtsbewufstseins und Rechtsschutzes in einem Lande, wo jede Obrigkeit fehlt und völlige Anarchie herrscht. Was die durch Jahrhunderte langen Brauch geheiligte Sitte verabscheuungswert macht, ist die Thatsache, dafs sie vielfach als willkommener Vorwand dient, um sich eines Nebenbuhlers zu entledigen und seinen Besitz oder sein Weib widerrechtlich an sich zu bringen. Und da sie auch bei ungünstigen Zeugenaussagen gehandhabt wird, so lassen sich viele aus Furcht vor ihrem Gegner zu einem Meineid herbei. Dann trifft die Blutrache nicht blofs den eigentlich Schuldigen, sondern auch seine schuldlosen männlichen Familienmitglieder bis zu den entferntesten Verwandtschaftsgraden. Weil aber jedes Opfer nach albanesischen Rechtsbegriffen Vergeltung erheischt, so erbt die Rachepflicht vom Vater auf den Sohn fort und hat mitunter ganze Geschlechter ausgerottet, wenn nicht vorher infolge gegenseitiger Erschöpfung eine Versöhnung eintrat. Nicht einmal in den Häusern ist man seines Lebens sicher. Deshalb sind die Wohnstätten fest aus Stein erbaut und statt der Fenster mit Schiefsscharten versehen. In vielen Dörfern giebt es besonders stark befestigte und mit Schiefsscharten geradezu gespickte Blockhäuser, die den Männern nachts als gemeinsamer Schlafraum

und bei den gegenseitigen Kämpfen als wirksamer Verteidigungsmittelpunkt dienen.

Besonders dadurch greift die Blutrache empfindlich in das Leben der Eingeborenen ein, dafs nicht nur einzelne Familien, sondern ganze Dorfschaften und Stämme miteinander in Blutfehde leben. Aus diesem Grunde sind die gegenseitigen Beziehungen gleich Null, der Ackerbau beschränkt sich auf die allernächste Umgebung der Ortschaften, und der Kriegszustand ist zwischen den verschiedenen Gemarkungen die Regel. Um des gröfseren Schutzes willen vereinigen sich daher manche Stämme oder Banner zeitweilig zu kleinen Bünden und schliefsen die sogenannte Blutsfreundschaft oder Bessa. Wird ein Mitglied eines dieser Banner ermordet. so ist der gesamte Bund gehalten, für dasselbe einzutreten und irgend ein beliebiges Mitglied des feindlichen Gaues zu töten. Bei einem so summarischen Verfahren mufs natürlich gar mancher Unschuldige für den Schuldigen büfsen, und auch der Fremde ist seines Lebens nicht sicher. Gilt es doch bei besonders erbitterter Feindschaft als Ehrensache, den Gastfreund zu töten, weil dann der Stamm, dessen Schutz der Ermordete genofs, zu doppelter Blutrache verpflichtet ist.

Als wir am andern Morgen nach Šeher Šošit weiterwanderten, hielten unsere Träger beständig den Finger am Drücker des gespannten Revolvers. Wir konnten sie überhaupt nur unter der Bedingung mieten, dafs wir Leute aus zwei verschiedenen Ortschaften nahmen, weil dann die Mörder die Rache zweier Dörfer zu fürchten hatten. Dann stiegen wir fast unvermittelt 1000 m tief in das Kiri-Thal hinab und kehrten, da uns aus Furcht vor der Blutrache kein Mann als Führer dienen wollte, in Begleitung einer alten Frau nach Scutari zurück. Unter ihrem Schutz waren wir verhältnismäfsig sicher; denn kein ehrenwerter Albanese würde sich an einem schwachen, wehrlosen und obendrein gering geachteten Weibe und an ihren Begleitern vergreifen.

Wie bei den meisten wilden und halbwilden Völkern, so nimmt auch bei den Albanesen die Frau eine sehr gedrückte und untergeordnete Stellung ein und erntet für alle ihre Mühe wenig Dank und Liebe. Sofort nach der Verheiratung beginnt für sie die Zeit der höchsten Not, und sie ist der Packesel der ganzen Familie, weil die Hauswirtschaft gröfstenteils auf ihren Schultern ruht. Da die Thätigkeit der Männer durch die Blutrache in jeder Weise gehemmt ist, während die Frauen unverletzlich sind, so müssen sie auch bei der Feldarbeit tüchtig zugreifen und oft tagelang zur nächsten Stadt wandern, um für ihre sehr bescheidenen Erzeugnisse die notwendigsten Lebensbedürfnisse einzuhandeln. Nie aber vergessen sie, den Strickstrumpf oder den Spinnrocken mitzunehmen, und selbst wenn sie die

schwersten Lasten tragen, bleibt ihre fleifsige Hand keinen Augenblick müfsig.

Inzwischen war der Pascha um seinen Abschied eingekommen, weil die Mohammedaner von Scutari über seine Christenfreundlichkeit beim Sultan Klage geführt hatten. Als nun unser Abenteuer auf der Ĉafa Bošit ruchbar ward, erklärte er, fortan keine Verantwortung mehr übernehmen zu wollen, und schlug unsere Bitte um einen neuen Gendarmen und um die Erlaubnis zu einer neuen Unternehmung rundweg ab mit der Begründung, wir hätten nun genug gemessen, genug gezeichnet und genug photographiert und möchten nun nach Hause gehen. Da wir nur noch einen Ausflug in das Binnenland planten, so waren wir über den abschlägigen Bescheid nicht sonderlich betrübt und entschlossen uns, mit einer viertägigen Durchwanderung des Küstengebirges Rumija ohne Gendarmen unsere Streifzüge zu beenden.

Zu diesem Zweck mufsten wir beim Bazar von Scutari die Bojana übersetzen, ein Vorhaben, das keineswegs leicht war, weil man uns ohne Gendarmen nicht passieren lassen wollte. Aus demselben Grunde bereitete uns im Dorfe Ŝiroka ein Polizeioffizier Schwierigkeiten, und als wir endlich den Türken entronnen waren, überfiel unsern Nikola plötzlich ein heftiges Fieber, sodafs wir erst nach unwillkommenem dreistündigem Aufenthalt vom Uferrand des Scutari-Sees langsam am sanft geböschten Berghang emporklimmen konnten. In wohlthuendem Gegensatz zu den völlig nackten Kalkhöhen standen die sorgsam umfriedigten Eichen- und Kastanienhaine und die auf das beste gepflegten Felder und Weingärten. Unschwer kann man erkennen, dafs bei den Eingeborenen ein gewisser Wohlstand herrscht, wohl nicht zum wenigsten deshalb, weil die Blutrache unter ihnen längst erloschen ist, und weil auch das unmittelbar benachbarte Montenegro einen günstigen Einflufs ausübt.

Am zweiten Tage überschritten wir unweit unseres Nachtquartiers Ostroš die montenegrinische Grenze, kamen in eine ununterbrochene Reihe langgestreckter Karstbecken, die sich zwischen kahlen Felskämmen bis zur breiten Mulde von Livari hinzogen, und begannen am nächsten Morgen mit der Besteigung der 1593 m hohen Rumija. Da unser armer Nikola durch wiederholte Fieberanfälle geschwächt war und ich ebenfalls mit leichten Fieberschauern zu kämpfen hatte, so gehört diese Bergfahrt zu unsern unangenehmsten Erinnerungen. Müde und matt kamen wir nach vierstündiger Kletterei auf dem jäh emporragenden Gipfel an, stiegen dann auf sehr steil geböschtem Trümmerhange mehr rutschend als gehend zum wasserreichen Schieferthal von Mikulići hinab und langten nach Überschreitung eines neuen Passes am Spätnachmittag vollständig erschöpft im Dorfe Megjureč an.

Obwohl kein äufseres Zeichen die Grenze zwischen Montenegro und dem Osmanischen Reich andeutet, merkten wir doch sofort, dafs wir wieder auf türkischem Boden waren. Wir wurden mit unverhohlenem Mifstrauen betrachtet, und man schien nicht übel Lust zu haben, uns wieder nach Montenegro abzuschieben. Nikola mufste seine ganze Beredsamkeit aufbieten, um die Leute zu überzeugen, dafs wir nicht als Spione, sondern als friedfertige Forschungsreisende gekommen waren, und es wurde Mitternacht, ehe das eindringliche Kreuz- und Querfragen ein Ende nahm. Am folgenden Tage gab uns unser Wirt bis zur unabsehbaren Bojana-Niederung das Geleit, und nach zwölfstündigem Marsch trafen wir am 4. August wieder in unserm Standquartier ein.

Nun lagen die Gefahren und Beschwerden Ober-Albaniens hinter uns. Gar angenehm war dieser Gedanke, und doch mischte sich in ihn ein unbestimmtes, wehmütiges Gefühl, wenn wir uns der schönen Stunden erinnerten, deren wir auch in den wilden Bergen so viele erlebt hatten, und wenn wir der Scutariner Freunde gedachten, von denen jetzt geschieden sein mufste. Am 7. August langte ich abends auf bekanntem Wege in San Giovanni di Medua wieder an und begrüfste mit lebhafter Freude den österreichischen Lloyd-Dampfer, der mir so recht die Rückkehr in die Civilisation zum Bewufstsein brachte. In dem kleinen Hafen herrschte reges Leben; denn an demselben Tage war der neue Wali angekommen und feierlich eingeholt worden. In der Dunkelheit konnte ich unauffällig durch die Menge schlüpfen, und auch die Untersuchung des Gepäckes verursachte wenig Umstände. Der Zollbeamte, der es eilig zu haben schien, erklärte sich zufrieden, wenn ich den Koffer nur ein wenig öffnete. Natürlich war das nicht wörtlich gemeint, und sofort wanderte ein Geldstück in seine Hand, worauf die Einschiffung ungehindert von statten ging. Auf die Erzählung der zweiwöchigen Rückreise durch das österreichische Okkupationsgebiet mufs ich wegen der fortgeschrittenen Zeit verzichten; aber ich kann es nicht unterlassen, auf die grofsartigen Kulturfortschritte rühmend hinzuweisen, die Bosnien und die Hercegovina unter österreichischer Verwaltung gemacht haben und die in schneidendem Gegensatz zu dem unaufhaltsamen Verfall des Türkischen Reiches stehen.

Obwohl wir insgesamt nur zehn Wochen in Ober-Albanien zugebracht hatten, war es höchste Zeit, dafs wir den heifsen Boden verliefsen. Dr. Baldacci, dessen Schiff einige Tage später von Medua abfuhr, hatte bei der Heimreise mit ungeahnten Schwierigkeiten zu kämpfen. Die türkischen Behörden hielten ihn fünf Tage lang gerichtlich fest, weil sie in ihm denjenigen von uns beiden ergriffen zu

haben meinten, der die vom Sultan hochherzig gewährte Reiseerlaubnis durch die Aufnahme einer grofsen Karte von Ober-Albanien gemifsbraucht habe. Kaum war nach endlosem Hin- und Hertelegraphieren zwischen Medua und Scutari seine Unschuld klar erwiesen, als man in ihm, dem harmlosen Botaniker, einen langgesuchten Revolutionär entdeckt haben wollte; es bedurfte des entschiedensten Einspruches seitens des italienischen Konsulats, um ihm endlich am 18. August die ungehinderte Rückkehr von seiner 13. Orientreise zu ermöglichen.

Dieser Vorfall ist für die türkischen Verhältnisse charakteristisch und bildet den bezeichnenden Abschlufs unserer Reise. Dürfen wir auch in Anbetracht der geschilderten Hemmnisse, die ich eher beschönigt als zu schwarz gefärbt habe, mit den wissenschaftlichen Erfolgen zufrieden sein, so hätte der Gewinn ungleich gröfser sein können, wenn Ober-Albanien einer andern Macht gehörte, oder wenn ein neuer lebenskräftiger Zug das absterbende türkische Staatswesen wieder belebte. Ein solcher Umschwung würde nicht nur der Wissenschaft zu gute kommen. In noch viel höherem Mafs wäre dem nimmer rastenden Unternehmungsgeist unserer Zeit Gelegenheit geboten, die unbenutzten Hilfsquellen und die ungehobenen Schätze eines reichen, zukunftsvollen Landes dem allgemeinen Besten zu erschliefsen und Freiheit, Aufklärung und Wohlstand unter Millionen geknechteter und verwilderter Menschen zu verbreiten.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die Ostsibirische Abteilung der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft sandte im Sommer 1897 eine Expedition, bestehend aus dem Oberst De-Henning-Michelis und S. Peretoltschin, nach dem See Kossogol in der nördlichen Mongolei und auf die höchste Berggruppe Ost-Sibiriens — Munku-Sardyk — nördlich von diesem See. Die Nord- und Ost-Ufer des Sees wurden topographisch aufgenommen und einige Tiefenmessungen, meteorologische und geologische Beobachtungen gemacht, botanische und geologische Sammlungen angelegt, Photographien aufgenommen. Auf dem Munku-Sardyk wurde der Gipfel und der Gletscher des südlichen Gehänges genau aufgenommen, ein Minimum-Thermometer auf dem Gipfel aufgestellt, Steinhaufen auf dem Gletscher errichtet, um seine Bewegung künftig messen zu können; zahlreiche Photographien, botanische und geologische Sammlungen wurden auch hier gemacht, meteorologische Beobachtungen und Höhenmessungen angestellt. Auf dem nördlichen Gehänge des Berges wurde ein gröfserer Gletscher entdeckt, welcher bis jetzt unbekannt war, aber vom Gipfel des Berges wegen senkrechter Abstürze unerreichbar ist. Spuren frühe-

rer weit gröfserer Vergletscherung wurden festgestellt. (Geogr. Ztschr. 1897, S. 710.)

Prof. Dr. Seiroku Honda aus Tokyo berichtete über die von ihm ausgeführte erste Besteigung des Mount Morrison auf Formosa (s. S. 304) vor der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens zu Tokyo. Nach seinem Bericht sind als wichtigste wissenschaftliche Ergebnisse folgende Punkte zu bezeichnen: Die vielfach verbreitete Ansicht, der Mount Morrison sei vulkanischer Natur, hat sich als irrig erwiesen, indem die wesentlichen Gesteine des Berges und seiner Umgebung aus Thonschiefer und Quarzit bestehen. Erstere Schichten streichen bei einer Neigung von 70° von ON 10° nach WS 10°, weshalb die nördlichen Abhänge weit steiler als die südlichen sind und viele Bergstürze dort vorkommen. — Die Seehöhe des Gipfels ist nicht, wie früher aus trigonometrischen Messungen vom Meer aus berechnet war, 12 830 Fufs (3910 m), sondern nach seinen barometrischen Messungen 14 350 Fufs (4370 m). — Schnee wurde von ihm nirgends, auch nicht in Felsenlöchern auf dem Berg angetroffen, und die unter den Chinesen Formosas verbreitete Ansicht von ewigem Schnee ist nur dadurch hervorgerufen worden, dafs weifse Quarzpartien auf weithin den Eindruck von Schnee machen. – Das Bergland Formosas besteht keineswegs überall aus undurchdringlichem Urwald, indem die Südabhänge der Berge oft mit ausgedehntem Grasland bedeckt sind, woran zum Teil die von den Eingeborenen zum Zweck leichterer Jagd verursachten Brände die Schuld tragen; höchstens 40 % der sichtbaren Fläche war mit Waldung bedeckt. — Das Flachland Formosas gehört bis zur Seehöhe von 500 m der tropischen Vegetation an mit hauptsächlich Ficus, Pandanus, Palmen und Ananas. Von hier bis 1800 m Seehöhe dehnt sich subtropischer immergrüner Laubwald aus, wobei der Kampferbaum bis 2000 m vorkommt; aufserdem immergrüne Eichenarten. Von 2000 m an beginnt die Nadelwald-Region. — Die Ureinwohner sind keineswegs Jäger; nur die Häuptlinge und wenige Untergebene widmen sich der Jagd. Die Hauptbeschäftigung ist Ackerbau; besonders süfse Kartoffeln und Hirse bilden wichtige Produkte. Auch Tabak und eine Art Erbse werden gebaut, alles jedoch unter dem Regime des Kommunismus, was wenigstens so viel Gutes hat, dafs nichts gestohlen wird; denn Eigentum darf niemand besitzen. Arbeit und Ernte sind gemeinschaftlich. (Peterm. Mittlgen. 1897, S. 293.)

Eine russische Expedition, welche von der Kais. Russ. Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg ausgerüstet ist und unter Führung von N. Dmitriew steht, will die südwestlichen Grenzgebiete von Abessinien erforschen; sie ist am 31. Oktober von Odessa aufgebrochen. Teilnehmer an derselben ist der russische Garde-Lieutenant Baron Pellenberger.

Der Plan einer ununterbrochenen englischen Schienenverbindung zwischen Kapstadt und Alexandrien ist in den letzten Tagen seiner Verwirklichung um ein erhebliches Stück näher gebracht worden. Am 4. November wurde die Eisenbahn von Mafeking im Betschuana-Land nach Buluwayo, der ehemaligen Hauptstadt des Matabele-Häuptlings

Lobengula und dem jetzigen Hauptort Rhodesias, dem Verkehr feierlich übergeben. Damit ist eine direkte Eisenbahnverbindung von Kapstadt nach Buluwayo zu stande gekommen, und beide Orte sind nur noch 90 Stunden von einander entfernt. Später gedenkt man durch Beschleunigung der Fahrt diese Zeit auf 70 Stunden zu kürzen. Die Entfernung von Kapstadt über Kimberley nach Mafeking beträgt 1400 km; die neue, von der Betschuana-Land Railway Company erbaute Strecke nach Buluwayo ist 931 km lang; trotzdem erforderte ihre Anlage nur 18 Monate Zeit: seit Jahresfrist wurde die Anlage so schnell gefördert, dafs täglich eine (engl.) Meile fertiggestellt wurde. Mit noch gröfserer Intensität wird der Bau der Nilthalbahn gefördert, die sich von Alexandrien her in das Innere des Kontinents vorschiebt; da diese Bahn gleichmäfsig mit der englisch-ägyptischen Sudan-Expedition fortschreiten soll, beträgt der tägliche Fortschritt in Legung der Schienen über zwei englische Meilen. Ihre Fertigstellung bis Abu-Hamid wird die Entfernung von Wadi Halfa nach dort, die auf dem Nil 700 Meilen beträgt, auf 230 Meilen verkürzen, und statt der Kamelzüge, die jetzt acht Tage zu der Reise gebrauchen, wird die Lokomotive nur einer achtstündigen Fahrt bedürfen. Vorläufig soll diese Bahn bis Berber bzw. Omdurman weiter geführt werden; der später herzustellende Anschlufs an die Uganda-Bahn dürfte wegen der französisch-abessinischen Erwerbungen am oberen Nil auf einige Schwierigkeiten stofsen. (Geogr. Ztschr. 1897, S. 711.)

Nach mehr als zehnjähriger Unterbrechung ist wieder einmal ein Europäer bis zur Residenz des Muata Jamwo, des Beherrschers des einst so mächtigen Lunda-Reiches in Central-Afrika, vorgedrungen. Der belgische Lieutenant Michaux hat von der Station Mutumbo Mukulu am Sankuru (7° 57′ 45″ s. Br., 23° 51′ ö. L.) den Marsch zurückgelegt und dadurch bisher unbetretenes Gebiet eröffnet; denn von den Europäern, die bisher zum Muata Jamwo gelangten, Pogge 1876, Buchner 1878 und dem portugiesischen Major Carvalho 1886, hat nur Pogge einen kurzen Ausflug nach SO unternehmen können. Die gegenwärtige Residenz des Herrschers liegt am linken Ufer des Luële unter etwa 8° s. Br. und 23° 30′ ö. L., ist also seit Pogge's Aufnahme bedeutend nach Osten verschoben worden; seine Macht, welche bereits zu Buchner's Zeit stark im Rückgang war, ist seitdem durch Angriffe der Kiokos noch mehr geschwächt worden. (Mouvem. Géogr. 1897, Nr. 40.)

Die Kongo-Bahn, welche die Küstenhäfen des Kongo-Staates mit dem Oberlaufe des Kongo-Stromes verbinden wird, ist nunmehr bereits bis zum 340. Kilometer fertiggestellt. Jetzt fehlen keine 60 km mehr, und man wird in einem Tag von Banana bis nach dem herrlich gelegenen Leopoldville am Stanley-Pool reisen können, mit Umgehung der schrecklich öden und häfslichen Strafse längs der Stromschnellen des westafrikanischen Riesenstroms. Mit der Vollendung der Bahn wird der Kongo-Staat schnell an Bedeutung wachsen. Von Leopoldville aus stehen dem Handel Wasserstrafsen von zusammen über 2000 km Länge zur Verfügung, und an den Ufern der Flüsse befinden sich Kautschukwälder, grasreiche Savannen, für Viehzucht geeignet, Gebirgszüge mit wertvollen Kupferadern, Steinkohlen und Golderzen. Im Staat befinden sich zur Zeit bereits mehr als 1500 Handelsstationen.

Einem Bericht des Stationsleiters Dr. Kersting über seine Reise von Lome nach Sugu (Deutsch. Kolonialblatt 1897, S. 695) entnehmen wir folgende Mitteilungen: Die Stationen an den grofsen Verkehrscentren in Togo bieten eine interessantere und gröfsere Thätigkeit, als ich es sonst wohl in anderen Kolonien gesehen habe. Die Pflege der Beziehungen zu den Eingeborenen, die Förderung des Einflusses der Station, die sehr zahlreichen Rechtspalaver, die wirtschaftlichen Fragen des Handels und Verkehrs, die politischen, zuweilen kriegerischen Verwickelungen, die Inspektionstouren, wissenschaftliche Arbeiten, dazu die Gründung, Instandhaltung, Verwaltung und Rechnungsführung der Station und der Posten sind von einem einzelnen Europäer auf die Dauer kaum zu leisten, ohne dafs seine Gesundheit und das Interesse der Kolonie Schaden nimmt. — Die Regenzeit wurde im Juli von Kete ab sehr ausgesprochen. Wir haben seitdem auf der ganzen Reise fast täglich heftigen Regen gehabt. Seit dem 15. August regnet es in Kirikri oft 24 Stunden ununterbrochen. Die stark angeschwollenen Bäche sind jetzt ein Verkehrshindernis. Der Nyalo, südlich von Kirikri, ist reifsend, über mannstief, oft 100 m breit und mit Lasten nicht zu passieren. Die Wege sind sonst auf der ganzen von uns bereisten Strecke sehr gut. Das Terrain zeigt nur im Agome-Gebirge, dann zwischen Taschi und Fasagu und bei Sudu gröfsere Unebenheiten, die aber, so lange nur Menschen und Lasttiere als Transportmittel in Betracht kommen, nicht stören. Der Oti ist der einzige Flufs, der vermittels Kanus zu passieren ist. Die Trinkwasserverhältnisse unterwegs sind am schlechtesten zwischen Lome und Misahöhe; die Häufigkeit des Guineawurms in jenen Gegenden hängt nicht zum kleinsten Teil damit zusammen. Der Verkehr ist von Lome bis Kete sehr lebhaft, von hier bis Taschi auch noch bedeutend. Der Weg von Taschi über Paratau, Sudu, Sugu ist viel geringer besucht. Die Hauptverkehrsader des Ostens aus dem weiteren Innern geht über Wangara, Bolibina, Boti, Kirikri, Paratau, Blitta und Pessi, und von Kirikri ebenso über Tschambaa, Blitta, Pessi. Die Bevölkerung war überall entgegenkommend. Ein tieferes Verständnis für die endlichen Absichten der Weifsen ist nur vereinzelt zu finden. Trotzdem nimmt man mit einem gewissen Interesse Partei. Der Weifse ist zur Zeit im allgemeinen gern gesehen; er ist noch der Gebende. Die Ernährung einer Karawane macht auf unserer Route in Togo, anders als sonst gewöhnlich in Afrika, nicht die geringsten Schwierigkeiten. Deutsches Silber ist in allen gröfseren Plätzen gangbar. Es wird zu Schmucksachen verarbeitet. Stoffe werden vorgezogen. Auch Tabak ist geschätzt. Landschaftlich bietet Togo im ganzen sehr wenig. Berg und Ebene, alles überzieht dieselbe Buschsavanne. Seltene Ausnahmen bieten kleine Waldpartien an Bächen und Thälern; Sümpfe und Steppen fehlen fast ganz. Mehr oder weniger mit Humus gemischter Laterit deckt den gröfsten Teil dieses Gebiets; die Gebirge sind im allgemeinen zusammengesetzt aus Quarzit, Quarz und Glimmerschiefer, nördlich von Paratau auch gelegentlich Gneifs und sehr viel Raseneisenstein. An Wild habe ich aufser einigen Affen, einer grofsen Antilope nur Frankolinen, Perlhühner und andere Vögel gesehen. An Nutzpflanzungen im Busch fällt die grofse Menge von Schea-(Schi-)butterbäumen nördlich von Kete auf. Kautschuklianen sollen im Sokodé häufig sein.

Aufsergewöhnlich günstige Eisverhältnisse herrschten im August und September 1897 in den ostspitzbergischen Gewässern, wo es dem bekannten englischen Sportsmann Arnold Pike auf seinem Dampfer „Victoria“ gelang, die König Karl-Inseln zwei Mal zu umfahren und an verschiedenen Punkten derselben zu landen. Er bestätigt die von Prof. Kükenthal 1889 gemachte Wahrnehmung, dafs die beiden von den norwegischen Fangmännern Johannesen und Andreassen 1884 angeblich entdeckten kleinen Inseln östlich von König Karl-Land nicht existieren. (Mail, 13. Oktober 1897.) Pike's Beobachtungen werden hoffentlich die Herstellung einer endgültigen Karte dieser Inselgruppe ermöglichen. (Peterm. Mittlgen. 1897, S. 272.)

Die Beziehungen zwischen plötzlichen Barometerschwankungen und den als „Seiches“ bekannten Niveauschwankungen hat Forel einer sorgfältigen Prüfung unterzogen und darüber der Pariser Akademie der Wissenschaften (C. R. 1897, Nr. 20) Mitteilung gemacht. Er nahm als Beispiel eine auf der Tour St. Jacques in Paris beobachtete plötzliche Barometerschwankung von 6 mm und setzte diese in Beziehung zur Höhe der höchsten, am 3. Oktober 1841 in Genf beobachteten Seiche von 1,87 m. Dabei kam Forel zu folgenden Schlüssen: 1. Eine Barometerschwankung von 6 mm bewirkt bei einer Wassersäule eine Niveauschwankung von 82 mm — die Höhe der Welle beträgt dabei also 163 mm. 2. Diese Wellen haben häufig zwei Knotenpunkte; deshalb kann sich die Höhe derselben durch Interferenz verdoppeln — 326 mm. 3. Die Beobachtung zeigt, dafs eine Welle auf ihrem Weg von Chillon bis zur Beobachtungsstation in Secheron infolge des Zusammenrückens der Ufer ihre Höhe vervierfachen kann. 4. Bis nach Genf kann die Welle aus demselben Grund nochmals um die Hälfte an Höhe zunehmen, sodafs in Genf die Welle eine Höhe von 1,95 m erreichen kann. Die beobachtete Luftdruckveränderung von 6 mm genügt also vollkommen, um die höchste beobachtete Seiche hervorzubringen. (Geogr. Journ. 1897, November; Geogr. Ztschr. 1897, S. 707.)

Eine überraschende Tiefe hat der amerikanische Lieut.-Comm. Moser am 10. August 1896 gemessen, nämlich 3117 Faden (5700 m) im südlichen Teil des Bering-Meeres zwischen den Bering-Inseln und Kamtschatka unter 54° 51′ n. Br. und 163° 45′ ö. L. v. Gr. (Peterm. Mittlgen. 1897, S. 272.)

Literarische Besprechungen.

Baumann, Oskar: Der Sansibar-Archipel. Ergebnisse einer mit Unterstützung des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1895/96 ausgeführten Forschungsreise. Erstes Heft: Die Insel Mafia und ihre kleineren Nachbarinseln. Mit einer Originalkarte. 1896. 38. S. 1.80 M. Zweites Heft: Die Insel Sansibar und ihre kleineren Nachbarinseln. Mit einer Originalkarte der Insel und einem Plane der Stadt

Sansibar. 1897. 48 S. Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. III. Band, 1. u. 2. Heft. Leipzig, Duncker und Humblot.

Der Leipziger Verein für Erdkunde konnte sich kaum ein gröfseres Verdienst erwerben, als den rühmlichst bekannten Forscher Dr. O. Baumann bei einem Unternehmen zu unterstützen, das schon lange eine Pflicht der beteiligten Nationen gewesen war, an das man aber auffallenderweise weder in der langen Periode der wissenschaftlichen Eroberung, noch während der Zeit der politischen Aufteilung des Erdteils gedacht hat. In der That waren bis zum Jahre 1895 die der mittleren Ostküste vorgelegenen Inseln im Grunde genommen eine *terra incognita*, ganz im Gegensatz zu dem seit einem halben Jahrhundert so gründlich aufgenommenen und durchforschten Innern des gegenüberliegenden Festlandes Afrika; kannte man doch selbst von der Insel Sansibar aufser der Stadt und ihrem Weichbild nur die von der britischen Marine festgelegten Umrisse. Um so erfreulicher und verdienstvoller ist die Handlungsweise des Leipziger Vereins, die es Baumann ermöglichte, in mühseliger, fast das ganze Jahr 1895 ausfüllender Wanderung den gesamten Sansibar-Archipel gründlich zu durchforschen. Baumann begreift unter dieser Benennung die drei Hauptinseln Pemba, Sansibar und Mafia nebst allen den zahlreichen kleinen Nebeninseln, die jene Meeresregionen viel dichter bedecken, als unsere Generalkarten zum Ausdruck bringen. In richtiger Würdigung des kolonialen Interesses hat Baumann die Schilderung des seit 1890 deutschen Mafia in dem ersten, 1896 erschienenen Heft vorweggenommen: im Laufe dieses Sommers ist die Arbeit über Sansibar erschienen; mit dem noch zu erwartenden dritten Heft über Pemba sollen sie zu dem dritten Bande der „Wissenschaftlichen Veröffentlichungen" des Leipziger Vereins vereinigt werden. Der Inhalt der beiden vorliegenden Hefte baut sich nach einem klaren Schema übersichtlich auf; an die gedrängte Wiedergabe der geschichtlichen Daten schliefst sich die physische Geographie nebst Vegetation und Fauna, an diese die Bevölkerung und der Handel nebst einer Übersicht über die wichtigsten Nutzpflanzen und Haustiere, sowie die Erwerbsthätigkeit der Bewohner. Einen breiten Teil nimmt darauf die Einzelbeschreibung der beiden Hauptinseln ein; den Schlufs macht die Schilderung der Nebeninseln und eine Zusammenfassung über den wirtschaftlichen Wert der Gruppen. Sehr interessant ist der geologische Aufbau der beiden grofsen Inseln Sansibar und Mafia. Sie sind beide reine Koralleninseln und weisen nur an vereinzelten Stellen Spuren älterer, vielleicht jurassischer Kalke auf, in denen Baumann Überreste eines alten Wallriffes der afrikanischen Küste sieht, das den Kern zu weiteren Korallenbauten in recenter Zeit bildete. Beide Inseln bestehen ursprünglich aus mehreren Eilanden, die durch die Arbeit der Korallentiere verbunden worden sind. Im Gegensatz zu dem humusreichen Westen der Inseln besteht die Osthälfte aus unfruchtbarem, steinigem Korallenland, das mit seinem zerrissenen Charakter, seinen Grotten und Höhlen, Hohlräumen und Einsturzbecken, ferner mit seiner im roten Boden der Senkungen wuchernden Vegetation eine typische Karstlandschaft im Kleinen darstellt; sogar das Phänomen verschwindender Flüsse fehlt nicht. Merkwürdig ist auch das Vorkommen von Erdpyramiden im humusreichen Westen von Süd-Sansibar.

Bezüglich des wirtschaftlichen Wertes des uns besonders nahe am Herzen liegenden Mafia spricht sich Baumann sehr hoffnungsfreudig aus. Mafia hat den Vorzug eines gesunden Klimas, und wenn es auch nicht die überwältigende tropische Fülle Sansibars aufweist, so eignet sich doch sein wasserreicher, sandiger Boden wie kein anderer für die Kultur der Kokospalme, wie auch für Viehzucht. Von sehr grofsem Wert sind die Kartenbeilagen der beiden Hefte. Zwar war wegen der mangelnden Aussichtshöhen auf den flachen Inseln eine Triangulation ausgeschlossen, doch vermochte Baumann seine Routenaufnahmen in die britische Seekarte einzupassen und so ein Bild des Innern zu geben, an dem nicht viel mehr zu vervollständigen sein wird. Sehr dankenswert ist auch schliefslich die Beigabe eines detaillierten Plans der Stadt Sansibar, der uns zum ersten Mal einen Überblick sowohl über ihre eigenartige Topographie, wie auch über die Namen der zahllosen Gassen und Gäfschen giebt. *K. Weule.*

Brose, Maximilian: Die Deutsche Koloniallitteratur von 1884 bis 1895. Herausgegeben von der Deutschen Kolonialgesellschaft. Berlin 1897.

Als Erweiterung des 1891 herausgegebenen „Repertoriums der deutsch-kolonialen Litteratur 1884—1890“ hat der Bibliothekar der Kolonialgesellschaft hier mit anerkennenswerter Sorgfalt alle das bezeichnete Gebiet behandelnden Bücher, Aufsätze und Karten, nach den Schutzgebieten geordnet, zusammengestellt. Da die Herausgabe dieses trefflichen Nachschlagebuches durch den Wunsch nach einem Katalog der Bibliothek der Deutschen Kolonialgesellschaft veranlafst wurde, so sind die wenigen Schriften, deren die Bibliothek entbehrt, durch ein Sternchen gekennzeichnet, während andererseits die dort vorhandenen Werke über fremde Kolonien in einem Anhang aufgezählt sind. Für die seit 1896 erschienenen kolonialen Schriften sei auf Meinecke's Koloniales Jahrbuch verwiesen. *Pahde.*

Geistbeck, Alois: Bilder-Atlas zur Geographie von Europa. Leipzig, Wien. Bibliographisches Institut, 1897.

Den von E. v. Seydlitz gegebenen bildlichen Darstellungen aus der physischen wie völkerkundlichen Geographie reiht sich würdig der Atlas von Geistbeck an, dem in gleicher Weise ein beschreibender Text beigegeben ist. In dem vorliegenden Werk werden wir auf etwa 50 Seiten über das Notwendigste unterrichtet, was wir aus den folgenden Holzschnitten kennen lernen sollen.

Hier werden wir in absteigender Folge mit den Hochgebirgen Europas, mit den mitteleuropäischen Gebirgen sowie mit dem deutschen Flachland wie den anderen Ländern Europas, einschliefslich der Polarländer, bekannt gemacht. Wenn wir auch auf unseren geistigen Reisen manchem bekannten Bilde (zum Teil nach Original-Zeichnungen) begegnen, so wollen wir doch hieraus keinen Vorwurf erheben, liefern sie doch, zumal der Behandlung der Geographie in der Schule, manchen bemerkenswerten Beitrag.

Ein Fehler ist, soweit der Ref. nach eigenen Beobachtungen urteilen kann, untergelaufen: es mufs auf S. 73 statt: „der Monte Cristallo

b. Schluderbach und der Misurina-See" heifsen: „der Monte Cristallo und der Dürren-See".

Das Werkchen wird einen angenehmen Beitrag zur anschaulichen Behandlung der Geographie auf Schulen liefern. *Eduard Lentz.*

Hirsch, Leo: Reisen in Süd-Arabien, Mahra-Land und Hadramut. Mit Karte. Leiden, E. J. Brill, 1897. XII, 232 S. 8°.

Obgleich der Verfasser nicht ein streng durchgebildeter Geograph und Naturforscher ist, ist sein Werk doch keine Reisebeschreibung in gewöhnlichem Sinn; fehlt ihr dazu auf der einen Seite einigermafsen die Lebendigkeit der Schilderung, die das gröfsere Publikum verlangt, so fehlt ihr auch die Oberflächlichkeit der Darstellung. Wer das Buch zur Hand nimmt, darf nicht gerade eine spannende Erzählung, dafür aber um so mehr Belehrung erwarten. Damit soll nicht verkannt werden, dafs auch die Äufserlichkeiten des Lebens und Reisens im dortigen Lande mit scharfer Beobachtung erfafst und vielfach mit drastischen Worten und originellem, trockenem Humor zur Anschauung gebracht sind; das Hauptinteresse des Verf. aber blieb die Untersuchung, sowohl bezüglich der natürlichen Verhältnisse des Landes als auch der sprachlichen Verhältnisse der Bewohner, besonders mit Rücksicht auf die Etymologie von geographischen Namen und Bezeichnungen für Tiere, Pflanzen u. s. w. Die Sorgfalt, welche der Verf. der Schreibart der arabischen Ortsnamen zugewandt hat, ist aufserordentlich anerkennenswert und wird späteren Reisenden, die seinen Spuren folgen werden, die besten Dienste leisten. Für diesen Vorzug nimmt man es gerne in den Kauf, dafs das Buch durch die zahlreichen sprachlichen Exkurse etwas schwerer lesbar geworden ist.

Das vom Verfasser bereiste Gebiet im Innern Süd-Arabiens war bisher nahezu völlig unbekannt. Im Vorwort hat der Verf. zwar eine Art von Ehrenrettung an Adolf von Wrede, den Alexander von Humboldt als einen Lügner bezeichnete, unternommen und ist für den Wert seines Reisewerkes über „Hadhramaut" eingetreten, hat auch im Text des eigenen Berichts Beweise dafür angeführt, dafs von Wrede's Schilderung auf eigener Anschauung beruhe; aber er bezeichnet doch selbst seine eigene Schilderung „von dem vorher als unerforschbar angesehenen Hadramut und seinen Hauptstädten" als die „erste authentische".

Die schier endlosen Schwierigkeiten, die auch unserem Forscher bei seiner Absicht, in das Innere des Landes vorzudringen, in allen Küstenorten in den Weg gelegt wurden, hatten den einen Vorteil, demselben an verschiedenen Plätzen der Küste längere Zeit zur Beobachtung von Ort und Bewohnern zu geben, wobei ihm seine ärztlichen Kenntnisse sehr zu statten kamen; besonders sein Aufenthalt im Mahra-Land, d. h. seinen Hauptorten Sehut und Gischin (auf der Karte Kischin) hat manche interessante Neuigkeiten gebracht. Nachdem fast ein halbes Jahr in fortgesetztem Parlamentieren und Hin- und Herreisen zwischen den Küstenplätzen vergangen war, konnte der Verf. endlich am 1. Juli 1893 von Makalle aus seine Reise in das Innere von Hadramut antreten. Das erste Ziel war Hadjaren im Wadi Doan, dann ging es weiter nördlich und nordöstlich längs des Wadi el Ain (dessen Beziehung zu dem Wadi Doan noch nicht klargestellt erscheint) nach Schibam, von

wo ein Abstecher ostwärts bis Terim (etwa unter dem 49. Längengrad) unternommen wurde. Die Rückreise von Schibam ging vorzugsweise in SSO-Richtung längs verschiedener Wasserrinnen bis etwa zum 15. Breitengrad, dann südwestlich; die Route des Hinweges wurde erst wenige Kilometer oberhalb Makalle wieder erreicht.

Die Nachrichten über das durchreiste Land sind sehr vielseitig und zahlreich. Besondere Aufmerksamkeit ist der Pflanzenwelt geschenkt worden, der ein besonderer Anhang gewidmet ist, aber auch Tierwelt und Bodenverhältnisse wurden fleifsig beobachtet; das Ethnologische tritt mehr zurück. Das Itinerar ist sorgfältig dargestellt, wenngleich nicht auf Ortsbestimmungen gegründet. Zahlreiche Barometer-Beobachtungen lassen die Höhenverhältnisse des durchmessenen Gebiets einigermafsen erkennen, leider sind die wahrscheinlichen Höhen der einzelnen Punkte weder auf der Karte angegeben, noch an anderer Stelle zusammengestellt. Das Plateau von Djol oder Megéd, auf dem sich die Reise gröfstenteils bewegte, hat Höhen von über 2000 m. Auch für die Temperatur-Angaben sowie die Gesteinsbestimmungen wäre eine besondere Zusammenstellung erwünscht gewesen. Auffallend ist die Häufigkeit der im Innern des Landes verzeichneten Gewitterregen. Die eigentliche Reise dauerte nur fünf Wochen, trotzdem machen die wertvollen Ergebnisse sie zu einer der bedeutsamsten, die in den letzten Jahren überhaupt in Arabien gemacht wurden. *E. Tiesfen.*

Kellen, A.: Malmedy und die preufsische Wallonie. Skizzen und Studien. Fredebeul u. Koenen. Essen 1897.

Wie so mancher andere aufblühende Bezirk der Eifel hat auch das preufsische Wallonen-Gebiet mit seiner sich zum Badeort entwickelnden Hauptstadt Malmedy hier seinen „Bädeker" gefunden, und diese Lokalgeschichte des alten geistlichen Fürstentums Stavelot—Malmedy nebst eingehender Schilderung der Stadt und ihrer Umgebung, der Sprache und der Sitten der Wallonen ist um so dankbarer zu begrüfsen, als eine zusammenhängende Behandlung des Gegenstandes bisher fehlte. Der Verfasser, der die Verhältnisse jenes Grenzpostens mit richtigem Blick erfafst hat, bringt mancherlei, was für eine streng-wissenschaftliche Landeskunde benutzt werden könnte. *Pahde.*

Langenbeck, R.: Leitfaden der Geographie für höhere Lehranstalten. Teil I, Lehrstoff der unteren Klassen. Mit 10 Figuren im Text. Zweite, umgearbeitete Auflage. Leipzig, Engelmann, 1897.

Der Lehrstoff in diesem Leitfaden, der ziemlich schnell die zweite Auflage erlebt hat, ist im engen Anschlufs an die preufsischen Lehrpläne von 1892 nach Klassen geordnet, eine Einteilung, die gewifs ihre unleugbaren Vorzüge besitzt. Dementsprechend ist auch der Stoff für die Klassen Sexta bis Quarta, soweit Satzbau und Ausdruck in Frage kommen, dem jeweiligen Standpunkt der Schüler angepafst. Der Leitfaden ist als eine tüchtige und geschickte Leistung zu bezeichnen, indes dürfte derselbe trotz der schon vorgenommenen Kürzungen doch noch immer zu umfang- und inhaltreich sein. — 125 Seiten ziemlich engen Druckes! — In das Pensum der Quarta sind

auch die asiatischen und afrikanischen Mittelmeer-Länder aufgenommen, und zwar in gleicher Ausführlichkeit, wie die europäischen Länder. Das entspricht zwar den Lehrplänen, aber nicht der nackten Wirklichkeit, in der das Pensum in diesem Umfang zu grofs ist. Die Trennung der politischen Geographie von der physischen, die im 2. u. 3. Kursus scharf durchgeführt ist, wird wohl vielfach als ein methodischer Fehler aufgefafst werden, welcher Auffassung sich auch Referent anschliefst. Am fühlbarsten erscheint sie im 2. Kursus, in dem infolge der beliebten Anordnung eine nicht zu rechtfertigende Zerreifsung des Stoffes eingetreten ist, die den Lehrer zu Abweichungen zwingt. Auch erscheint die politische Geographie stark vor der physischen bevorzugt; im 2. Kursus umfafst die erstere 26 Seiten, letztere nur 18. Trotz dieser Ausstellungen ist der Leitfaden aber sehr geeignet, die Aneignung tüchtiger, positiver Kenntnisse zu vermitteln: es ist das eine Eigenschaft, die man manchen Leitfäden nicht zuerkennen kann, da in ihnen der reelle Inhalt, besonders was die physische Erdkunde betrifft, hinter einem leeren Wortschwall völlig zurücktritt.

A. Bludau.

Macgregor, William: British New Guinea. Country and People. (Extra Publication of the Royal Geographical Society.) With Map and Illustrations. London 1897. 100. 8°.

Seitdem im Jahr 1888 an die Stelle des britischen Protektorats über den südöstlichen Teil von Neu-Guinea die Erklärung der Landeshoheit trat, hat der Verf. als Gouverneur fast allein die Erforschung der ihm unterstehenden Kolonie getragen und sich durch zahlreiche Expeditionen in das unbekannte Innere einen Namen gemacht. Die beigegebene Karte ermöglicht es jetzt erst, seine ausgedehnten Züge zu übersehen, die ihn u. a. 1890 auf dem Fly River bis zur deutschen Grenze und jüngst quer durch die Insel über den Mount Scratchley und die Owen Stanley-Kette führten, wo der 4316 m hohe Mount Victoria von ihm zum zweiten Mal (das erste Mal 1889) bestiegen wurde. Fast jede Bai und jeden Flufs an der langen Küstenlinie hat er mindestens bis zur Grenze der Schiffbarkeit untersucht und berichtet nun als berufener Kenner zum ersten Mal ausführlicher, aber doch in gedrängter Kürze, über Land und Leute. Seine Persönlichkeit und seine Reisen treten dabei vollständig in den Hintergrund, obwohl aufser den offiziellen Reports nur über die bedeutenderen Expeditionen Darstellungen von seiner Hand, besonders in den „Proceedings" R. G. S. und im „Geographical Journal" vorliegen. Ebenso bleiben die wirtschaftlichen und Verwaltungsverhältnisse unberücksichtigt, die er bereits im „Handbook of Information of Intending Settlers in British New Guinea" und in englischen Zeitschriften erörtert hat. Das Vorliegende ist also nicht eine populäre Beschreibung, sondern bringt eine Fülle von neuen unmittelbaren Beobachtungen, besonders über die Bevölkerung, der zwei Drittel des Buches gewidmet sind. Ein kurzer Abrifs über die Erforschung der Kolonie vor des Autors Zeit, über Geographie, Fauna und Flora gehen vorher.

Der Verlauf der Gebirge im schmäleren östlichen Teil, etwa vom Golf an, ist jetzt in den allgemeinsten Zügen bekannt. Im Osten grenzt die Gebirgsmasse in Höhe von 1000—1300 m an das Meer. Weiter west-

lich entfernt sie sich von der Küste, während hügeliges Gelände dazwischen tritt, und erreicht im Mount Victoria ihren höchsten Punkt, von dem das Meer im Süden und Norden zu überblicken ist. Vom Mount Yule, dem höchsten Gipfel der weiter nach Westen sich anschliefsenden, etwa 3300 m hohen Kette, treten die Berge noch mehr zurück und werden niedriger. Jenseits des Bailala-Flusses scheint das dort sichtbare Gebirge sich über die deutsche Grenze zu ziehen, so dafs die im Norden des oberen Purari liegenden Naivaia- und Maikikiria-Berge wahrscheinlich vorgelagert sind. Das centrale Gebirgsmassiv scheint dann jenseits der Grenze zu verlaufen und am oberen Fly River etwa 2000 m zu betragen, auf holländischem Gebiet aber die doppelte Höhe zu erreichen. Es steht zu hoffen, dafs durch die demnächst zu erwartende Erforschung des Bismarck-Gebirges, das die Expedition Lauterbach in seinen imposanten Umrissen kennen lernte, auch das Verhältnis zu der britischen Centralkette festgestellt wird. Im Osten liegen nördlich von diesem Hauptgebirgszug einige nach Norden und Nordwesten streichende Ketten, die ebenfalls in ihrem wesentlichen Verlaufe bekannt sind, darunter die isolierten Vulkanmassen des Mount Trafalgar und Mount Victory, der noch heute viel Dampf und Rauch ausstöfst. An den Abhängen dieser Berge, auf dem Hügelland zwischen Centralkette und Meer und auf dem flachen Alluvialterrain der Flüsse, mit Ausnahme des Fly River, ist anbaufähiger Boden. Merkwürdigerweise aber treibt die Bevölkerung im Gegensatz zu der von Kaiser Wilhelm-Land wenig Ackerbau, obwohl sie viel zahlreicher ist. Verf. schätzt sie auf 300 000—400 000 Köpfe. Dagegen liefert hier die Jagd neben dem Fischfang einen beträchtlichen Teil der Nahrungsmittel. Wildschweine jagt man abweichend von der sonstigen Gewohnheit in Neu-Guinea mit Hilfe des nicht bellenden Papuahundes, der aber auch seinerseits wie im benachbarten Kaiser Wilhelm-Land als Leckerbissen betrachtet wird. Der Wildreichtum ermöglicht es auch, dafs die Gebirge hoch hinauf bewohnt sind. An den Abhängen der Owen Stanley-Kette fand der Verf. bis 1550 m Höhe Dörfer. Die Jagd erstreckt sich aber über 2500 m hoch. Ein zweiter George Grey, der sich in so hohem Mafs die Herzen der Maori Neu-Seelands zu gewinnen verstand, betrachtet es der Verf. als seine eigenste Aufgabe, einen Einblick in den Charakter und die Lebensgewohnheiten der Eingeborenen zu erlangen; denn man müsse mit ihnen in gewissem Sinn mitfühlen lernen, um sie in richtiger Weise regieren zu können. Bezeichnend ist daher, dafs er die guten Seiten der Papuas eifrig hervorhebt und sogar verführt wird, den doch in gewissem Umfang bezeugten Kannibalismus der Leute zu leugnen. Treffend sind dagegen seine Beobachtungen über das materielle Leben der Eingeborenen, besonders in Kapitel IX „Arms and War" und Kapitel X „Food", und bieten vieles Neue. Einen weiteren Beleg für P. und F. Sarasin's glückliche Hypothese, dafs Pfahlbauten im Wasser wegen des Schmutzes errichtet sind, giebt eine Angabe, nach welcher sich die grofsen, bis 100 m langen Männerhäuser, die im Westen von Yule Island auftreten, mit dem einen schmalen Ende über Wasser oder Sumpf zur Aufnahme des Kotes öffnen, während das andere Ende nach der See gerichtet ist. Interessant ist auch die Erwähnung einer Art hinten lang herabhängender Kapuzen, die am oberen Fly River, ähnlich wie am Augusta-Flufs, bei Regenwetter getragen

werden und die Meinung von Haddon und Schmeltz zu bestätigen scheinen, dafs ein Konnex zwischen den Bewohnern der einander so nahe tretenden Flufsthäler besteht. Die nach Photographien hergestellten Abbildungen lassen, soweit Ethnographica in Frage kommen, manches zu wünschen übrig. Das Buch begrüfsen wir mit Freuden besonders als einen weiteren Schritt in der neuerdings von Haddon und Ray so geförderten ethnographischen Kenntnis jenes Landes, und auch den ferner Stehenden in Deutschland wird das Werk bei dem gegenwärtig so regen Interesse für unsere eigene Kolonie in Neu-Guinea gewifs willkommen sein. *K. Th. Preufs.*

Meinecke, Gustav: Koloniales Jahrbuch. Beiträge und Mitteilungen aus dem Gebiete der Kolonialwissenschaft und Kolonialpraxis. Berlin 1897, X. Jahrg., Heft I u. II.

Der neue, zehnte Jahrgang des Kolonialen Jahrbuches beweist so recht, welche Bedeutung die Deportationsfrage in der öffentlichen Diskussion gewonnen hat; sind ihr hier doch nicht weniger als drei Aufsätze, insgesamt 50 von 138 Seiten, gewidmet. Den Vorschlägen des Prof. Bruck, der die Einrichtung einer Straffarm in Südwest-Afrika befürwortet hatte, war Joachim Graf Pfeil schon im vorhergehenden Jahrgang entgegengetreten; nunmehr begründet er des Näheren seine Ansichten über die Berechtigung einer Deportation nach den Tropen und bringt — in erster Linie von wirtschaftlichen Gründen geleitet — Neu-Pommern im Bismarck-Archipel dafür in Vorschlag. Zur Verwirklichung dieses mit viel Sachkenntnis begründeten Gedankens müfste allerdings zunächst eine im Jahr 1885 zwischen Deutschland und England vereinbarte Abmachung aufgehoben werden. Auf die ersterwähnten „Betrachtungen" des Grafen Pfeil erwidert Prof. F. Bruck mit einer eingehenden Verteidigung seines Planes, Sträflinge in Deutsch-Südwest-Afrika anzusiedeln; diese Ausführungen unterzieht Graf Pfeil dann in einem zweiten Artikel einer erneuten Kritik. So bedeutungsvoll auch die Darlegungen des Prof. Bruck in dieser Frage sind, so wird doch niemand den Gründen des Grafen Pfeil Beachtung versagen können.

Zwei Abhandlungen beziehen sich auf Ost-Afrika. Der Kgl. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor L. Bernhard, der den Bau der Tanga-Usambara-Eisenbahn, so weit diese fertiggestellt ist, geleitet hat, übt an dem Plan und Kostenanschlag der in Aussicht genommenen ostafrikanischen Centralbahn eine sehr schätzenswerte fachmännische Kritik, die hoffentlich gründliche Berücksichtigung finden und die leitenden Kreise bestimmen wird, zunächst nur die Usambara-Bahn auszubauen. Die Bedeutung einer genauen Landesaufnahme Deutsch-Ost-Afrikas nach einem bestimmten Arbeitsplan hebt Premier-Lieutenant Maercker hervor; sein Entwurf, der in einem Anhang auch der Triangulation Südwest-Afrikas gerecht wird, legt genau die gerade für das tropische Gebiet wichtigen Vermessungsarbeiten dar*).

Über einige in Australien erprobte Mafsnahmen bei der Erwerbung von Grund und Boden in den Kolonien handelt ein Aufsatz des Dr. Hilty

*) Wie nötig diese sind, das lehren gerade gegenwärtig die zwischen der Usambara- und der Handéï-Gesellschaft schwebenden Besitz- und Grenzfragen.

Chun). Eine finanzpolitische Betrachtung bietet Ottomar Beta in dem ersten Teil einer Erörterung „kolonialer Geld- und Landfragen", der die heimischen Schulden für die dürftige Entwickelung der Kolonien verantwortlich zu machen sucht. Endlich kommen in dem II. Heft auch die von der Mission aufgeworfenen Fragen zur Besprechung, indem sich auf der einen Seite der Pflanzer Rackow (Bibundi) in seiner schon vom vorigen Jahrgang her bekannten kräftigen Schreibweise gegen den Abwehr-Artikel des Pastors G. Müller (Zeitschrift des evang. Afrika-Vereins 1897, S. 6—10) verteidigt und die von der Mission behauptete Ausdehnung des Branntweinhandels bestreitet, — während auf der anderen Seite der Missionsprediger A. Nachtigal, gestützt auf seine langjährigen Erfahrungen aus Süd-Afrika, unter dem Titel: „Die Eingeborenen Afrikas, die Kolonial-Regierung und die Mission", in ruhiger Weise seinen Standpunkt vertritt.

Der reiche Inhalt der beiden Hefte läfst das Koloniale Jahrbuch wieder als ein dankenswertes Unternehmen des verdienten Herausgebers erscheinen. *Pahde.*

Richter, Paul Emil: Bibliotheca Geographica Germaniae. Litteratur der Landes- und Volkskunde des Deutschen Reichs bearbeitet im Auftrage der Zentral-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. Leipzig, Wilhelm Engelmann. 1896. X u. 841 S.

— — Autoren-Register. Leipzig, Wilhelm Engelmann. 1897. 54 S.

Nach achtjähriger Arbeit liegt dieses umfassende Nachschlagewerk nebst einem ausführlichen Autoren-Register vollendet vor. Es giebt unter Ausschlufs von Zeitschriften-Artikeln nur die Titel selbständig erschienener Karten, Bücher und Sonderabdrücke von Zeit-, Gesellschafts- und Vereinsschriften, soweit sich dieselben auf das ganze Deutschland oder gröfsere Gebiete, wie Nord- oder Mittel-Deutschland, Franken, Schwaben u. s. w., jedoch nicht auf einzelne Staaten oder deren Teile beziehen. Diese letztere Lücke wird ja zum Teil durch die speziellen landeskundlichen Bibliographien ausgefüllt, die in dankenswerter Weise von verschiedenen Seiten veröffentlicht wurden und zum Teil noch in weiterer Ausführung begriffen sind.

Viel schmerzlicher wird wohl allerseits die Lücke empfunden werden, welche durch die Aufserachtlassung aller Zeitschriften-Artikel, die nicht in Form von Sonderabdrücken zur Kenntnis des Bearbeiters kamen, geschaffen wurde. Das mehr bibliothekarischen Rücksichten als dem Bedürfnis der Wissenschaft entsprechende Prinzip des Ausschlusses aller nicht in selbständiger Form erscheinenden Abhandlungen wäre bei einer wissenschaftlichen Bibliographie gar nicht zu rechtfertigen, wenn nicht zum Bedauern des Bearbeiters selbst die Rücksichtnahme auf die zur Verfügung stehenden Mittel und Kräfte eine solche Beschränkung dringend geboten hätte. Trotz dieser Beschränkung hat das Werk doch einen Umfang von über hundert Druckbogen erreicht, und dies kann nicht wunder nehmen, da etwa 15 000 Büchertitel und 3000 Kartentitel in einer Vollständigkeit und mit einer Genauigkeit aufgeführt sind, welche ein beredtes Zeugnis für den Fleifs des Bearbeiters ablegt.

Das Werk besteht aus folgenden fünf Hauptteilen:

I. Bibliographie der landeskundlichen Litteratur, Geschichte der Landeskunde und Verwandtes (S. 1 – 24). II. Landesvermessung, Karten und Pläne (S. 24—169). III. Landeskundliche Gesamtdarstellungen und Reisewerke (S. 169—263).. IV. Landesnatur (S. 263—365). V. Bewohner (S. 365—814).

Der Abschnitt über die Bewohner umfafst also die gröfsere Hälfte des Werkes, und namentlich hier mufs die weite Grenze, die der Bearbeiter dem Begriff der Geographie gesteckt hat, vielfach Befremden erregen. So nimmt z. B. im 5. Kapitel (Sitte und Brauch, Sage und Aberglauben) der Abschnitt H (Älteres deutsches Recht) nicht weniger als 32 Seiten in Anspruch. Im 8. Kapitel (Wirtschaftliche Kultur), das 163 Seiten umfafst, kommen 31 Seiten auf die einzelnen Industriezweige, wie: Anstreicherei, Bäckerei, Baugewerbe, Bijouteriewaren, Bildhauerei, Blechwaren, Blumenfabrikation u. s. w.. und überall werden die darauf bezüglichen Werke bis zu den Fachzeitschriften und Adrefsbüchern der einzelnen Branchen hinab in grofser Ausführlichkeit aufgezählt. Auch im letzten Kapitel 9 (Geistige Kultur) finden sich Abschnitte, wie Überbürdungsfrage, Studentenleben, Zahnheilkunde, die mit Geographie nichts zu thun haben.

Wenn also auch von dem für bibliographische Arbeiten an sich lobenswerten Prinzip, lieber zu viele als zu wenige Titel aufzunehmen, ein etwas ausgiebiger Gebrauch gemacht worden ist, so treten diese und einige andere Mängel doch in den Hintergrund gegen den Nutzen einer so umfassenden Litteratur-Zusammenstellung, und man kann Herrn Oberbibliothekar Richter und die Zentral-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland, sowie insbesondere Herrn Prof. Kirchhoff in Halle, dessen Verdienste um das Zustandekommen des Werkes bekannt sind, nur zu der erfolgreichen Vollendung dieser ersten geographischen Bibliographie von Deutschland lebhaft beglückwünschen. *O. Baschin.*

Schmidt, Emil: Ceylon. Mit 30 Bildern und 1 Karte. Schall und Grund (Verein der Bücherfreunde), Berlin 1897.

In dem vorliegenden Werkchen dürfen wir eine sehr schätzenswerte Bereicherung der umfangreichen Literatur über jene schöne, vielgepriesene Tropen - Insel begrüfsen. Freilich liefert der Verfasser keineswegs eine erschöpfende Beschreibung des ganzen Landes. Seine nördliche Hälfte z. B., in welcher die berühmten Ruinen von Anarahapura liegen, findet lediglich in dem historischen Abschnitt des Buches eine kurze Erwähnung, wobei es zweifelhaft bleibt, ob der Verfasser auch jene Partie Ceylons besucht hat. Hingegen erhalten wir eine eingehende, lebendige Schilderung seiner Reise von Nowara Elyia, der 2000 m ü. d. M. gelegenen bekannten Gesundheits-Station, nach Batikalao an der Ostküste durch einen Landstrich, welcher im grellen Gegensatz zu der Feuchtigkeit und üppigen Fülle der vielbesuchten und hochgepriesenen Südwestküste trocken und öde beinahe einer Wüstenei gleicht. Hier interessierten den Autor besonders die an der sandigen Küste sowie in den Wäldern und Tschungeln etwas landeinwärts lebenden Wedas, die Ureinwohner Ceylons, über welche er

uns an jener Stelle wie auch später im historisch-ethnologischen Teil des Buches wertvolle Aufschlüsse erteilt.

Der Schwerpunkt des Werkchens liegt indessen wohl in seiner zweiten Hälfte. Hier liefert Schmidt zuvörderst einen Abrifs der Geschichte der Insel von den ältesten Zeiten bis in die Gegenwart. Mit bewunderungswürdiger Schärfe und Klarheit weifs er aus der überreichen verwirrenden Fülle des Stoffes stets das Wesentliche herauszuschälen und kritisch zu sichten, ohne auf der anderen Seite durch trockene Aufzählung nackter Thatsachen zu ermüden. Vielmehr zeichnet er uns in schöner, lebensvoller Darstellung ein Bild von der Gründung, dem Wachstum, der Blüte und dem Verfall des singhalesischen Reiches, von den Eroberungszügen der Tamilen Süd-Indiens, der ersten europäischen Besiedelung der Insel durch Portugiesen und Holländer sowie ihrer endlichen Besitzergreifung durch die Britten. In dem darauffolgenden Abschnitt, welcher die Ethnologie des Landes behandelt, liefert der Verf. in knapper Form eine übersichtliche Beschreibung der in Ceylon ansässigen Völkerschaften, der Wedas, Singhalesen und Tamilen. Das Schlufs-Kapitel endlich, welches die Religion der Ceylon-Bewohner zum Gegenstand hat, darf als eine geradezu meisterhafte völkerpsychologische Skizze bezeichnet werden. Hat es doch der Verfasser verstanden, aus dem buntscheckigen, mysteriösen Detail der Lehre Brahma's den Kern herauszuschälen und eine durchaus befriedigende Erklärung für die zahllosen, sinnverwirrenden Einzelheiten zu geben, welche dem Indien-Reisenden nicht allein in allen den mannigfachen Bildwerken innerhalb und aufserhalb der unzähligen Tempel, sondern auch in den eigenartigen, mit unerbittlicher Strenge gehandhabten Bräuchen, besonders dem Kastenwesen, entgegentreten.

Nicht minder anziehend ist die Darstellung der Entstehung und Entwickelung der Lehre Buddha's, welche gegenwärtig die herrschende Religion auf Ceylon bildet. Das harte Urteil des Verfassers über den Buddhismus, welcher in seiner reinen Form neuerdings selbst in Europa und Amerika nicht wenige hochgebildete Anhänger sein eigen nennt, dürfte freilich nicht jeder Leser unterschreiben.

Franz Kronecker.

Warburg, O.: Die Muskatnufs, ihre Geschichte, Botanik, Kultur, Handel und Verwertung, sowie ihre Verfälschung und Surrogate. — Mit 3 Heliogravüren, 4 lithogr. Tafeln, 1 Karte und 12 Abbildungen im Text. Leipzig, Wilh. Engelmann. 1897. 628 S. gr. 8.

Der durch zahlreiche botanische und pharmakologische Arbeiten bereits rühmlichst bekannte Verfasser liefert im vorliegenden Werk eine mustergiltige Monographie einer interessanten Drogue. Er besuchte vor etwa acht Jahren einen Teil von Vorder- und Hinter-Indien, Neu-Guinea, die Molukken- und Banda-Inseln. Sein Hauptinteresse auf dieser botanischen Reise erregten die verschiedenen Arten der Muskatnufsbäume und besonders die Kultur der echten Muskatnufs. Diese sogenannte Nufs, der Same eines schönen Baumes aus der Familie der Myristicaceen, sowie der gleichfalls aromatische Samenmantel, der diese Nufs umgiebt und unter den Namen Macis oder Muskatblüte in den Handel kommt, waren schon im Mittelalter in der

ganzen Welt bekannt und wurden damals sehr geschätzt und hoch bezahlt.

Im ersten Abschnitt von Seite 1 bis 62 bespricht der Verfasser die Geschichte der Muskatnufs im Altertum und Mittelalter bis zur Entdeckung der Banda-Inseln, die heute unbestritten als die Heimat der echten Muskatnufs zu betrachten sind. Verfasser entwickelt hierbei eine erstaunliche Sprach- und Literatur-Kenntnis. Im zweiten Abschnitt werden die Produktions-Gebiete der verschiedenen Muskatnüsse beschrieben. Die erste Besiedelung der Banda-Inseln durch die Europäer, d. h. Portugiesen und Spanier, hätte etwas ausführlicher behandelt werden können, desgl. die mifslungenen Anbauversuche in anderen Gebieten, z. B. Süd-Amerika, West-Indien, Borneo und Java. Der dritte Abschnitt führt den Titel: Beschreibung des Muskatnufs-Baumes und der anderen für den Handel in Betracht kommenden Arten. Der vierte Abschnitt schildert eingehend die Kultur des Baumes, d. h. die klimatischen und Bodenverhältnisse, die er erfordert, die Anzucht der jungen Bäumchen, die Anlagen der Plantagen und die Ernte und Zubereitung der Nüsse und der Macis für den Handel. Der fünfte Abschnitt beschäftigt sich mit dem Handel und dürfte für den Kaufmann und Droguisten von hohem Wert sein. Das gleiche gilt von Abschnitt 6, worin das fette Öl der Samen und das ätherische Öl der Samen und der Macis besprochen werden. Ein reiches Literatur-Verzeichnis schliefst dieses schön ausgestattete Werk, welches ich mit hohem Interesse gelesen habe. *H. Polakowsky.*

Die Erde und ihre Völker. Ein geographisches Hausbuch von Friedrich von Hellwald. 4. Auflage, bearbeitet von Dr. W. Ule. Union. Deutsche Verlagsgesellschaft. Stuttgart, Berlin, Leipzig.

Wir besitzen in der geographischen Literatur Deutschlands gerade keinen Überflufs an Werken zusammenfassender Art, die Popularität der Schreibweise mit wissenschaftlicher Grundlage zu vereinen wissen. Daher ist der Versuch einer Abhilfe dieses Mangels, wie er im obengenannten Werk unternommen, von vornherein freudigst zu begrüfsen. Auch darf derselbe im grofsen und ganzen als wohlgelungen betrachtet werden. Unter der sachkundigen Hand des neuen Bearbeiters hat das Werk manche Mängel seiner ursprünglichen Anlage abgestreift, die der feuilletonistisch-geistvollen, aber nicht selten der nötigen Tiefe und Gründlichkeit entbehrenden Darstellungsart Friedrich von Hellwald's entsprangen. Das Buch ist wissenschaftlicher und damit wertvoller geworden, ohne doch die Frische des Tons, die Klarheit und fesselnde Anmut Hellwald'scher Schreibweise einzubüfsen. Sowie die „Erde und ihre Völker“ jetzt vorliegt, darf man ihr ohne Zaudern einen hervorragenden Platz unter den Werken gleicher Gattung zuweisen. Das entwickelnde und beschreibende Moment stehen in angemessenem Einklang, das Heute der Erdoberfläche wird an vielen Stellen mit Geist und Geschick durch das Einst erläutert, die allgemeine Darstellung erscheint fortlaufend von lebensvollen Detailschilderungen durchflochten. Wenn der Kritik trotzdem noch Gelegenheit zur Bemängelung im einzelnen gegeben ist, so liegt dies eben an den Schwierigkeiten der Überarbeitung, die vielfach gröfser sind als diejenigen einer Originalarbeit.

Wir möchten nur auf einen Punkt hinweisen, der uns zu berechtigtem Einwand Anlafs zu geben scheint. Dieser Punkt betrifft die langatmigen Schilderungen der sittlich-geistigen Eigenart der Völker, die, losgelöst von dem festen Boden der Thatsachen, in nichts als einer Aneinanderreihung fertiger Urteile bestehen. Die Vorliebe des Verfassers hierfür tritt offensichtig hervor, und doch sollte gerade in einem populären Buch von verallgemeinernden Behauptungen der gekennzeichneten Art nur auf das spärlichste und behutsamste Gebrauch gemacht werden. Man sehe sich unter diesem Gesichtspunkte einmal die Ausführungen an, mit denen auf Seite 580/81 der deutsche Nationalcharakter geschildert wird. Da sind wir dem radikalen Verfasser „der Theologie verfallen“, da mufs das Sündenregister, das eine ziemlich unbekannte Gröfse wie Carus uns irgendwo vorgehalten, von neuem aufmarschieren, da sollen „deutsche Urteile über das eigene Volk in Selbstverherrlichung geraten“ und „unser Selbstgefühl an Intensität nichts zu wünschen übriglassen“. Wir wünschten wohl, das letztere wäre der Fall; aber leider ist dem nicht so. Ähnlich anfechtbar erscheint das an Widersprüchen reiche Urteil über die italienische Nation und manche dem gleichen Genre angehörige Behauptung. Doch genug. Eine Neubearbeitung thäte auf jeden Fall gut, hier die nachbessernde bzw. ausmerzende Hand anzulegen.

Hellmuth Panckow.

Europa, a base fisica costrutta e disegnata dal Prof. Guido Cora. 1 : 3 500 000 (Nuova Collectione di Carte Murali).

Die in sechs Blatt im Mafsstab von 1 : 3 500 000 erschienene Wandkarte von Europa bietet im allgemeinen ein Bild, wie wir es auf unseren deutschen Wandkarten von Bamberger u. a. gewohnt sind, und ist hauptsächlich für Schulzwecke berechnet.

Das nach verschiedenen Tiefenstufen abgetönte Meereskolorit läfst die Landmassen recht plastisch hervortreten: die grofsen Erhebungen wie die Tiefländer, die Seen wie die Flüsse, sie alle bieten dem Auge ein angenehmes Bild. Eigentümlich könnte nur den Deutschen die italienische Nomination berühren, die z. B. München mit Monaco ebenso benennt wie den bekannten Ort an der Riviera, oder die Erhebung westlich von Danzig mit „M. Thurm“ bezeichnet.

Die Hauptverkehrslinien, zumeist Eisenbahnlinien, sind mit roten Linien eingetragen und daher leicht zu verfolgen.

Eduard Lentz.

Deutscher Kolonial-Atlas. 30 Karten mit 300 Nebenkarten entworfen, bearbeitet und herausgegeben von Paul Langhans. Gotha, Justus Perthes.

Man darf wohl sagen, dafs kein geographisches Werk der letzten Jahre in Deutschland von so vielen verschiedenen Berufskreisen mit Freude begrüfst worden ist, wie der „Deutsche Kolonial-Atlas“, der nun nach fünfjähriger Frist fertig vorliegt; er wird sicher allen, die sich mit der Entwickelung deutschen Handels und Wandels im Auslande von irgend einem Standpunkt aus befassen, ein unentbehrliches

Nachschlagewerk werden, dem Geographen wie dem Nationalökonomen, dem Historiker wie dem Politiker. Es ist eine staunenswerte Fülle geographischen und statistischen Materials, die in diese 30 Blätter zusammengetragen und nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten verarbeitet worden ist. Der Begriff der Kolonisation ist in weitestem Sinn aufgefafst und soll möglichst den ganzen Einflufs deutscher Thätigkeit im Auslande und auf das Ausland umfassen; demgemäfs hat der verdiente Verf. sich nicht damit begnügt, ein politisch-geographisches Bild der deutschen Kolonien zu entwerfen, sondern er hat in zahlreichen Nebenkarten die Bodenkultur, Handel, Verkehr, wirtschaftliche Entwickelung und Beziehungen, Bevölkerungsverhältnisse, Entdeckungs-, Forschungs- und Missionsthätigkeit u. s. w. sorgfältig zum Ausdruck gebracht. Die Berücksichtigung alter deutscher Kolonisation. die teils untergegangen, teils nur noch in Resten nachweisbar ist, kennzeichnet das Streben des Verfassers nach einer möglichst vollständigen Sammlung dessen, was auf Karten über das Deutschtum im Auslande zur Darstellung gebracht werden kann. Diese Einbeziehung des Geschichtlichen sichert dieser Auflage des Kolonial-Atlas einen bleibenden Wert, während alles auf die Gegenwart Bezügliche gerade bei diesem Werk schneller dem Veralten ausgesetzt ist als bei irgend welchen anderen kartographischen Darstellungen; handelt es sich doch dabei vorzugsweise, einerseits um eine Zusammenfassung statistischen Materials, das nur für einen bestimmten Zeitpunkt gültig ist, andererseits um eine Zusammenfassung geographischen Materials für Erdgebiete, deren geographische Erforschung sich erst in den ersten Stadien befindet und in kurzer Zeit erhebliche Erweiterungen und Änderungen erfahren mufs. Diese Erwägung ist aber zu nahe liegend, als dafs der Verf. sie nicht im Auge behalten haben sollte, und wir dürfen annehmen, dafs alle weiteren Fortschritte auf dem Gebiet deutschen Kolonialwesens sorgfältig gesammelt und, sobald es sich als dringlich erweisen wird, als Ergänzung oder als neue Auflage einzelner Teile oder des Ganzen verwertet werden. Dies wird sich besonders in Bezug auf die Spezialkarten der deutschen Schutzgebiete als notwendig erweisen, unter denen, um das nächstliegende Beispiel zu nennen, die Karte von Togo eine der Gegenwart entsprechende Orientierung bereits nicht mehr zu geben vermag. Es wäre sehr wünschenswert, wenn für solche Fälle nach Abschlufs einer gewissen Periode politischer und geographischer Ereignisse ein einzelnes Blatt neu bearbeitet und als Supplement aufgelegt werden würde, zumal sich auch bei den verschiedenen Schutzgebieten das Bedürfnis einer Revision der Karte nach sehr verschiedenen Zeiträumen geltend machen wird.

Der gesamte Inhalt des Kolonial-Atlas läfst sich in zwei grofse Abteilungen scheiden: die erstere (Karte 1—9), begreift die Verbreitung und den Einflufs des Deutschtums im Auslande im allgemeinen und mit Rücksicht auf Länder, die sich in keinerlei politischer Abhängigkeit vom Mutterlande befinden: der zweite (Karte 11—30) behandelt die Kolonien im engeren Sinn, die deutschen Schutzgebiete. Eine Mittelstellung nehmen die Karten 10 und 23 ein, die sich mit der Verbreitung des Deutschtums in Afrika und Australien befassen, derjenigen beiden Weltteile, in denen unsere Schutzgebiete liegen. Auf eine Besprechung der einzelnen Karten mufs hier natürlich ver-

zichtet werden; es sei nur ein Beispiel herausgegriffen, um die Vielseitigkeit des behandelten Stoffes zu kennzeichnen. Das allgegemeinste Interesse für jedermann nimmt Blatt 5 in Anspruch: „Deutscher Handel und Verkehr in Mittel-Europa“. Die Hauptkarte bezeichnet: die Verteilung Deutscher Reichsbank-Stellen, Warendepots, Handelskammern und kaufmännische Korporationen mit ihren Bezirksgrenzen, Sitze deutsch-kolonialer Erwerbsgesellschaften und Handelshäuser, Betrag des Seeschiffverkehrs für die einzelnen Häfen, konsularische Vertretung des Auslandes in den einzelnen deutschen Städten; die Nebenkarten enthalten Angaben über die Hauptindustriegebiete Deutschlands und ihrer Produkte, über die Einfuhr von Kolonialwaren 1881—1892, über Verkehrslinien der deutschen Seehäfen in ihr Hinterland, Pläne der Freihäfen, Übersicht der Handelskolonisation der Hansa — gewifs eine Fülle wertvoller Angaben auf einem einzigen Folioblatt. Die statistischen Angaben sind freilich, da die Karten des allgemeineren Teils gerade zu den älteren gehören, schon heute nicht mehr „*up to date*“, z. B. hat sich die Reihenfolge der Handelsmarinen der Welt (Blatt 2) bereits wesentlich geändert; auf dieser Nebenkarte hätte daher wenigstens die Jahreszahl der statistischen Grundlage vermerkt werden müssen. Ferner möchten wir gerade bei diesen Karten anmerken, dafs die Farben-Skala nicht immer so ausgewählt wurde, dafs die einzelnen Farben sich mühelos unterscheiden lassen; bei einer grofsen Zersplitterung des Flächenkolorits würde es immer vorteilhafter sein, entweder die verschiedenen Farben noch durch eingeschriebene Buchstaben oder Zahlen zu bezeichnen oder sie durch Streifung oder Ähnliches zu charakterisieren. Die ethnologischen Karten im grofsen „Berghaus“ zeichnen sich freilich durch ungewöhnliche Buntheit, aber auch durch absolute Klarheit der Farbengebung aus und sind deshalb wohl in allen schwierigen Fällen nachahmungswert; gerade bei procentualen Unterscheidungen können Irrtümer besonders unangenehm werden. Sehr anzuerkennen ist das Festhalten eines gleichen Mafsstabes für Karten von verwandtem Typus; die Schutzgebiete z. B. sind durchweg in 1 : 2 Mill. dargestellt, auch sind überall Kärtchen aus dem Mutterlande im entsprechenden Mafsstabe zum Vergleich hinzugefügt. Von hervorragendem Wert ist auch die Zusammenstellung des gesamten, für die Schutzgebiete verwerteten Kartenmaterials. Vielleicht erhält auch dieser Atlas für die Schutzgebiete später ein besonderes Namensverzeichnis.

Der Wunsch des Verfassers: „Möge der Kolonial-Atlas seinen Weg finden“, wird sich zweifellos zu voller Befriedigung erfüllen. Der ruhmreiche Verlag von Perthes hat das Recht, den Kolonial-Atlas in die Liste seiner „Standwerke“ aufzunehmen. *E. Tiesfen.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden. Haupt-Versammlung am 5. November 1897. Vorsitzender: General-Major v. Broizem. Dr. med. E. Friedrich spricht unter Vorlegung zahlreicher Fundstücke über vulkanische Schlacken als Treibprodukte der Nordsee. Er geht zunächst auf die Literatur über diesen Gegenstand ein, weist an der Beschaffenheit der vorgelegten, zum gröfsten Teil von ihm selbst auf den Friesischen Inseln an der deutschen Nordsee-Küste gesammelten Schlacken nach, dafs sie weder von Hochöfen (in Middlesborough in England) noch von Dampfschiffen stammen können, und hält an der Anschauung fest, dafs sie in der That vulkanischen Ursprungs sind. Er schliefst dies aus der schönen, ganz regelmäfsigen Bienenwabenstruktur, aus dem starken Geruch nach Schwefelwasserstoff, der beim Zerschlagen wahrnehmbar wird, und aus der Übereinstimmung mit einem vulkanischen Schlackenstück, das in einem norddeutschen Hünengrab gefunden, und mit dem Gestein, das zur Herstellung eines altmexikanischen Idols verwendet worden ist. Eine Autorität auf dem Gebiet des Vulkanismus hat sich ebenfalls für vulkanischen Ursprung ausgesprochen; eine andere Autorität auf dem Gebiet der technischen Chemie, Heimisch, äufserte, durch keine Hohofen der Welt lasse sich eine Spannung der Gase erzielen, welche nötig wäre, eine so umfangreiche und regelmäfsige Zellenbildung hervorzurufen, wie die Nordsee-Schlacken sie zeigen. Drei Mitglieder des Vereins haben in anderen Gegenden Massen ganz ähnlicher vulkanischer Schlacken an verschiedenen Küsten beobachtet, nämlich Dr. Cahnheim an den Küsten von Island, Prof. Schneider bei Alexandrien und Kapitän Rabenhorst in Kamerun und Deutsch-Ost-Afrika. — Versammlung am 12. November. Vorsitzender: Seminar-Oberlehrer Dr. Brafs. Seminar-Oberlehrer Dr. Schöne hält einen Vortrag über den Fläming. — Versammlung am 10. November. Vorsitzender: General-Major z. D. Fiedler. Prof. Dr. S. Ruge spricht über die Canarischen Inseln, und zwar behandelt er erst die Geschichte der Entdeckung und Erforschung derselben, ihre geologischen und wirtschaftlichen Verhältnisse, und teilt dann briefliche Schilderungen des Marine-Stabsarztes Dr. R. Ruge mit, die sich auf einen von diesem im Oktober dieses Jahres unternommenen dreitägigen Ausflug durch die Insel Gran Canaria beziehen. Von Las Palmas, der Hauptstadt der Insel, ging dieser Ausflug über Monte und San Matro nach dem Kreuz von Tryeda, einem prächtigen Aussichtspunkt, und dann über San Matro, Firgas und Arucas nach Las Palmas zurück. Der Ausflug bot Gelegenheit, die Wildheit der Gebirgslandschaften im Innern zu bewundern und die Sorgfalt des mittels künstlicher Bewässerung betriebenen Bodenbaues zu beobachten. — Versammlung am 26. November. Vorsitzender: Oberst Rosenmüller. Stabsarzt Dr. Wilke schildert eine von ihm im Spätsommer 1897 nach Beendigung des Internationalen Medizinischen Kongresses in Moskau unternommenen Reise nach dem nördlichen Persien. Sie begann in dem am Südwest-Ufer des Kaspischen Meeres gelegenen russisch-persischen Grenzort

Astara und ging von dort über Ardábil nach Miameh, wo die Poststraſse von Teheran nach Tabris erreicht wurde, dann auf dieser nach letzterer Stadt und über Dschulfa am Aras nach Kaukasien. Vortragender giebt in anschaulicher Weise Schilderungen der durchreisten Landschaften, in denen auf die Urwälder der nach den Ufern des Kaspischen Meeres zu gelegenen Gebirgsabhänge bald steppenähnliche, bald gut bewässerte und wohlangebaute Gegenden folgen, sowie der Städte und Dörferund des Lebens und Treibens der Bewohner.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 18. November 1897. Vorsitzender: Prof. Dr. Credner. Herr Dr. Erich v. Drygalski-Berlin, der Leiter der Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin (1892 und 1893), sprach über Grönland. — Am 20. November sprach Herr Dr. v. Drygalski über dasselbe Thema in Wolgast vor der dort bestehenden, gegen 100 Mitglieder zählenden Sektion der Greifswalder Geographischen Gesellschaft.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 10. November 1897. Premier-Lieutenant Schwabe trägt vor über Handelsverkehr und Siedelung in Deutsch-Südwest-Afrika. Auf den Handel mit Jagdbeute (Elfenbein, Strauſsenfedern, Wildfellen) folgte, als die schonungslose Jagd das Wild gröſstenteils vernichtet hatte, der mit Vieh, namentlich als die Diamantenfunde bei Kimberley dort groſse Nachfrage weckten; seit aber beim Krieg gegen Witbooi das Verbot der Einfuhr von Waffen und Munition erlassen worden, mochten die Herero kein Vieh mehr verkaufen. Es leitete sich nun ein Einfuhrhandel europäischer Fabrikate ein, nach denen die Herero bald recht allgemein verlangten. Unter dem Schutz der Befestigung und Garnison von Windhoek hat sich seit einigen Jahren die Siedelung von ausgedienter Mannschaft der Schutztruppe sowie von einzelnen Auswanderern aus Deutschland vollzogen. Indessen Kleinsiedelung erweist sich darum nicht förderlich, weil die unberechenbaren Strichregen kleine Streifen Landes leicht Jahre lang unbenetzt lassen; nur für gröſsere Güter ist die Regenwahrscheinlichkeit genügend. Der Vortragende hält eine durchschnittliche Farmgröſse von 10 000 ha für das geeignetste und rechnet darauf 1000 Rinder. Eine Ackerbau-Kolonie kann Deutsch-Südwest-Afrika nie werden. Die Rinderpest hat den Viehstand der Herero ganz heruntergebracht; hingegen haben die europäischen Ansiedler durch Koch's Lymphe wohl 70 % ihres Viehs gerettet, was ihnen fortan die Vorrangstellung im Handel mit Schlachtvieh schaffen muſs.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung am 13. November 1897. Vortrag von Dr. Sven Hedin über seine Reisen im wüsten Hoch-Asien. — Sitzung vom 2. December. Vortrag vom Landgerichts-Direktor Dr. Föhring über Schottland in geographischer, ethnologischer und kulturgeschichtlicher Bedeutung.

Geographische Gesellschaft zu München. Allgemeine Versammlung im December 1897. Vortrag des Herrn Dr. Alfred Bergeat, Privatdocent an der Universität, über die Äolischen oder Liparischen Vulkan-Inseln.

Eingänge für die Bibliothek.

(Oktober 1897.)

Schlufs.

Eingesandt wurden:

Karten:

Sitka Jack's Karte von Alaska und den Goldfeldern am Klondyke. Zu Joachim van Möller „Auf nach Alaska". 1 : 9 500 000 u. 1 : 4 500 000. Charlottenburg 1897. (v. Verleger.)

Karte von Bad Harzburg und Umgebung. Bearbeitet nach amtlichem Material durch die Herzogl. Landesaufnahme. Herausgegeben auf Veranlassung des Herzoglichen Bade-Kommissariats in Bad Harzburg. Mafsstab 1 : 10 000. Harzburg 1897. (v. Bade-Kommissariat.)

Karte der Schweizer Alpen. Gezeichnet von Hans Ravenstein. Östliches — Westliches Blatt. 1 : 250 000. L. Ravenstein. Frankfurt a. M. 1897. (v. Verleger.)

Landkarte der Inselgruppe Taiwan (Formosa.) Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Tokyo. Tokyo 1896. (v. Herrn Professor K. Jimbo-Tokyo.)

La République du Paraguay. Situation — Limites — Topographie — Composition du sol — Hydrographie — . . . . Avec une carte de la république et un plan de la ville de l'Assomption (Asuncion) du Paraguay. Publication faite à l'occassion de l'Exposition Internationale de Bruxelles. 1897. [Karte mit rückseitigem Text.] Bruxelles 1897. (v. d. Regierung.) 4.

Neue Specialkarte der Schlesischen Gebirge und ihres Vorgeländes. Blatt 1. Die Sudeten vom Iser- bis Waldenburger Gebirge einschl. des Riesengebirges. **Blatt 2.** Die Sudeten vom Waldenburger bis Altvater-Gebirge einschl. der Grafschaft Glatz. Im Mafsstabe 1 : 150 000. Bearbeitet von A. Herrich. Verlag von Carl Flemming in Glogau. [1897.] (v. Verleger.)

Stadtkreis Halle und Saalkreis. Karte zur Heimatskunde. Von W. Günther. 1 : 100 000. Halle. Fr. Starke. 1897. (v. Verleger.)

Weitere Umgebung von Jerusalem. Auf Grundlage der Karte des Englischen Palestine Exploration Fund gezeichnet, ergänzt und berichtigt von . . . C. Schick, redigiert von . . . J. Benzinger. 1 : 63 300. Mit Namenliste und Erläuterungen. Leipzig, K. Baedecker. 1897. (v. Verleger.)

Photographien:

Aufnahmen von der Kaiser Wilhelm-Land-Expedition im Jahr 1896. 56 Blatt.

Angekauft wurden:

Bücher:

Deutsch-Ost-Afrika. Wissenschaftliche Forschungsresultate über Land und Leute unseres ostafrikanischen Schutzgebietes und der angrenzenden Länder. Bd. 1. F. Stuhlmann. Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika. 1894. Bd. 3. Die

Tierwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete. Herausgegeben unter Redaktion von K. Möbius. Wirbeltiere. 1896. Bd. 5. Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete. Herausgegeben unter Redaktion von Prof. Dr. A. Engler. 3 Teile. A. B. C. Register. Berlin 1895 ff. 4.

Danish arctic **Expeditions**, 1605 to 1620. In two books: Book I. The Danish expeditions to Greenland in 1605, 1606, and 1607; to which is added Captain James Hall's Voyage to Greenland in 1612. Book II. The expedition of Captain Jens Munk to Hudson's Bay in search of a North-West-Passage in 1619—20. Edited, with notes and introductions by C. C. A. Gosch. Works issued by the Hakluyt Society. No. XCVI. XCVII. Vol. I. II. 2 Bde. London 1897. 8.

(November 1897.)

Eingesandt wurden:

Bücher:

Aspiazu, Augustin, Conferencias y escritos cientificos. Sociedad Geográfica de la Paz. Bolivia. La Paz 1897. 255 S. (v. d. Gesellschaft.) 8.

Bülow, Werner v., Die Samoa-Inseln und ihre einheimischen Nutzpflanzen. (Sonderabdr. a. d. Gartenflora. 1896.) Berlin 1896. 16 S. (v. Herrn Prof. L. Wittmack.) 8.

Carlheim-Gyllensköld, V., Sur la forme analytique de l'attraction magnétique de la terre, exprimée en fonction du temps. Akademisk afhandling. Stockholm 1896. 36 S. (v. d. Universitätsbibliothek Upsala.) 8.

Engelmann, Georg, The mean and extreme daily temperatures in St. Louis for 47 years as calculated by daily observations. St. Louis 1883. 13 S. (v. Herrn Professor Dr. Magnus.) 8.

Fritsche, H., Observations magnétiques sur 509 lieux faites en Asie et en Europe pendant la période de 1867—1894. Avec 3 cartes des anomalies magnétiques près de Joussar-oe et de Moscou. St. Pétersbourg 1897. 41 S. (v. Verfasser.) 8.

Früh, Jakob, Über Moorausbrüche. (Sonderabdr. a. d. Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Bd. 42. 1897. S. 202—237. Zürich 1897. 36 S. (v. Verfasser.) 8.

Hann, Julius, Handbuch der Klimatologie. Zweite wesentlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Bd. 1, 2, 3. (Bibliothek geographischer Handbücher. Herausgegeben von Friedrich Ratzel.) 3 Bde. Stuttgart 1897. J. Engelhorn. (v. Verleger.) 8.

Hemmendorff, Ernst, Om Ölands vegetation. Akademisk afhandling. Upsala 1897. 52 S. (v. d. Universitätsbibliothek Upsala.) 8.

Krahmer, G., Sibirien und die grofse sibirische Eisenbahn. Mit einer Skizze. Leipzig 1897. Zuckschwerdt & Co. IV u. 103 S. (v. Verleger.) 8.

Lönborg, Sven, Adam af Bremen och hans skildring af Nordeuropas länder och folk. Akademisk Afhandling. Upsala 1897. 181 S. (v. d. Universitätsbibliothek Upsala.) 8.

Martel, E. A. et A. Viré. Sur l'aven Armand (Lozère); profondeur 207 m. (Extr. d. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences. 1897.) Paris 1897. 4 S. (v. Verfasser.) 4.

Martel, E.-A., Quatrième exploration de la rivière souterraine de Padirac (Lot) 28 mars — 1er avril 1896. (Extr. d. l. Revue de Géographie. Paris. 18 S. (v. Verfasser.) 8.

Martel, E.-A., Mitchelstown cave. (Repr. fr. the Irish Naturalist, 1896. S 101—105.) Dublin 1896. 5 S. (v. Verfasser.) 8.

Martel, E.-A., Sous Terre. (Neuviéme campagne. 1896.) Cueva del Drach, à Majorque. — Scialets du Vercors. — Chouruns du Dévoluy. (Extr. d. l. Annuaire du Club Alpin Français. 23. 1896.) Paris 1896. 46 S. (v. Verfasser.) 8.

Martel, E.-A., Sur la Foiba de Pisino (Istrie). Extr. d. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences. 1896.) Paris 1896. 3 S. (v. Verfasser.) 4.

Martel, E.-A., Les Abîmes du Dauphiné. 1897. 60 S. (v. Verfasser.) 8.

Patkanov, S., Die Irtysch-Ostjaken und ihre Volkspoesie. Teil 1. Ethnographisch-statistische Übersicht. St. Petersburg 1897. VIII u. 167 S. (v. d. Kais. Akademie. St. Petersburg.) 4.

Peragallo, Prospero, Intorno alla supposta identità di Giovanni Verrazzano col corsaro francese Giovanni Florin. (Estr. d. Memorie della Società Geografica Italiana. vol. 7. 1897.) Roma 1897. 28 S. (v. Verfasser.) 8.

Schubert, Gustav von, Heinrich Barth, der Bahnbrecher der deutschen Afrikaforschung. Ein Lebens- und Charakterbild auf Grund ungedruckter Quellen entworfen. Berlin. Verlag von Dietrich Reimer. 1897. X und 184 S. (v. Verleger.) 8.

Schweitzer, Georg, Emin Pascha. Eine Darstellung seines Lebens und Wirkens. Mit Benutzung seiner Tagebücher, Briefe und wissenschaftlichen Aufzeichnungen. Mit einer Karte, acht Portraits und einer Anzahl Autographieen. Berlin. Hermann Walther. 1897. XIV und 808 S. (v. Verleger.) 8.

Sello, Georg, Des David Fabricius Karte von Ostfriesland und andere Fabriciana des Oldenburger Archivs. Mit vier Abbildungen und einer Karte. Norden und und Norderney. Herm. Braams 1896. IV u. 52 S. (v. Verleger.) 8.

Semler, Heinrich, Die tropische Agrikultur. Ein Handbuch für Pflanzer und Kaufleute. Zweite Auflage. Unter Mitwirkung von Dr. Otto Warburg und M. Busemann bearbeitet und herausgegeben von . . . Richard Hindorff. Bd. 1. Wismar. Hinstorff. 1897. XIV u. 776 S. (v. Verleger.) 8.

Stübel, Alphons, Die Vulkanberge von Ecuador. Geologisch-topographisch aufgenommen und beschrieben. Mit einer Karte des Vulkangebietes in zwei Blättern. Berlin. A. Asher & Co. 1897. IX u. 556 S. (v. Verfasser.) 4.

Sueſs, Édouard, La Face de la Terre (Das Antlitz der Erde). Traduit avec l'autorisation de l'auteur et annoté sous la direction de Emmanuel de Margerie avec une préface par Marcel Bertrand. **Tome 1.** Avec 2 cartes en couleur et 122 figures. Paris. Armand Colin & Cie. 1897. XV u. 835 S. (v. Verleger.) 8.

Talko-Hryncewicz, J. de, Le climat de Troïtzkossavsk-Kiaktha en rapport à l'hygiène. (In russischer Sprache.) Irkutsk 1897. 99 S. (Austausch.) 8.

Tarr, Ralph S., The margin of the Cornell glacier. (Fr. The American Geologist. Vol. 20. 1897. S. 139—156.) Minneapolis, Minn 1897. 18 S. (v. Verfasser.) 8.

Therese, Prinzessin von Bayern, (Th. von Bayer.) Meine Reise in den brasilianischen Tropen. Mit zwei Karten, 4 Tafeln, 18 Vollbildern und 60 Textabbildungen zum Teil nach Photographien der Reisegesellschaft und Zeichnungen der Verfasserin. Berlin. Verlag von Dietrich Reimer. 1897. XVI u. 542 S. (v. Verleger.) 4.

Wahnschaffe, Felix, Mitteilung über Ergebnisse seiner Aufnahmen in der Gegend von Obornik in Posen. (Sonderabdr. a. d. Jahrbuch der Königl. Preufs. Geologischen Landesanstalt für 1896.) Berlin 1897. 9 S. (v. Verfasser.) 8.

Bibliotheca Geographica Germaniae. Litteratur der Landes- und Volkskunde des Deutschen Reichs, bearbeitet im Auftrage der Zentral-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland durch Paul Emil Richter. Mit Autorenregister. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 1896. X, 841 u. 54 S. (v. Verleger.) 8.

Documenti abissinici tradotti in portoghese. Comunicazione del . . . Prospero Peragallo. (Estr. d. Bollettino della Società Geografica Italiana. Fasc. 7. 1897.) Roma 1897. 8 S. (v. Verfasser.) 8.

Statistisches Jahrbuch der Vereinigten Staaten von Venezuela. 1894. Caracas 1896. (v. Ministerio de Fomento.) 8.

Geographischer Jahresbericht über Österreich. Mit Unterstützung des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht, herausgegeben von F. v. Czerny, O. Lenz, F. Löwl, J. Palacky, A. Penck, A. Rehman, E. Richter, W. Tomaschek und F. v. Wieser. Redigiert von . . . Robert Sieger. Jahrg. 1. 1894. Wien. Ed. Hölzel. 1897. (v. Verleger.) 8.

Ministère de la Guerre. Institut cartographique militaire. Notice sur les cartes, documents et objets exposés à Bruxelles, en 1897. Bruxelles 1897. 43 S. (v. d. Institut.) 8.

Karten:

Carta de la República Mexicana. Secretaria de Estado y del Despacho de Fomento. Comision Geografica de Guerra y Fomento. Bajo la direccion del Ing. A. Diaz. Escala 1 : 100 000. Hoja 19. I. M. N. S. T. II. U. Mexico 1886 ff. 5 Blatt. (v. Herrn Regierungs-Kommissar Salvador Echagaray.)

Höjdkarta öfver södra och mellersta Sverige utgifven af Generalstabens Topografiska Afdelning. Skala 1 : 500 000. Blad 5. Stockholm 1897. (v. d. Behörde.)

Höjdkarta öfver norra Sverige utgifven af Generalstabens Topografiska Afdelning. Skala 1 : 500 000. Blad I, Ib, II, III. 4 Bl. Stockholm 1897. (v. d. Behörde.)

Schlufs der Redaktion am 24. December 1897.



Reisewege von Dr. K. Hassert
in Ober-Albanien
1897.
Montenegro
SCUTARI SEE
SCUTARI
Alessio
DRIN GOLF
ADRIATISCHES MEER
Drin
Mati
PRIZREN
DIAKOVA
Reisewege









